



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Cláudia Gonçalves Rolo

**RELATÓRIO FINAL DE PRÁTICA
DE ENSINO SUPERVISIONADA**
Mestrado em Ensino do 1º e 2º Ciclos
do Ensino Básico

*Flipped Classroom: Educar para o século XXI
em História e Geografia de Portugal*

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor Pedro Pereira

novembro de 2015

Agradecimentos

Agradeço ao professor Pedro Pereira, referência pelo rigor e profissionalismo, o ânimo, a disponibilidade, a partilha de ideias, a sua (re)visão e sábia orientação ao longo desta epopeia.

Aos meus pais, exemplos de força e de valores, e à Mariana, numa tentativa de remediação das minhas idiossincrasias.

À minha família, pela inesgotável sabedoria e cumplicidade, pela sensatez e natural inquietação, pelas gargalhadas, pelas tardes de domingo e por todos os dias me mostrarem que nenhuma fronteira desloca este amor maior.

Aos amigos, por todos os atos que contribuíram para este relatório, em especial: à Rute, pelo imensurável apoio e pelas incontáveis referências; ao Manuel, pelo seu auxílio e bom coração; à Sara, pela genuinidade e por todas as palavras de encorajamento; à Laura e à Gina, pela boa energia em todas as horas desta viagem.

Aos professores supervisores, aos professores cooperantes, aos meus colegas e aos meus alunos, por tudo que me ensinaram.

Às pessoas que eu mais admiro, aquelas que nunca se acabam!

Resumo

Neste relatório final apresenta-se o trabalho desenvolvido na unidade curricular de Prática de Ensino Supervisionada, num contexto de 2º Ciclo do Ensino Básico, em que se lecionaram: Português, Matemática, Ciências Naturais e História e Geografia de Portugal. Nesta última disciplina desenvolveu-se uma investigação que teve como principal objetivo contrariar a comprovada passividade dos alunos, de uma turma do 5º ano de escolaridade, através da implementação da *Flipped Classroom*. Nesta metodologia de ensino e aprendizagem recorre-se às TIC para inverter a abordagem tradicional, isto é, como trabalho de casa, os alunos visualizam as videoaulas concebidas pela professora, nas quais são explicados e testados os conteúdos, libertando tempo para o aprofundamento dos conhecimentos e desenvolvimento de competências através da resolução de problemas, do trabalho colaborativo, do esclarecimento entre pares e da discussão.

Na realização deste estudo optou-se por uma metodologia de investigação de natureza qualitativa, privilegiando a recolha de dados através de questionários, observações e documentos produzidos pelos participantes. Na análise de dados utilizou-se uma narrativa descritiva e interpretativa das diferentes situações de aprendizagem.

O estudo permitiu concluir que: (i) a *Flipped Classroom* é exequível no ensino da História e Geografia de Portugal; (ii) uma ínfima parte dos alunos não visualizou todas as videoaulas à semelhança do boicote que fazem à exposição tradicional; (iii) o tempo despendido na planificação, gravação e edição das videoaulas foi sobejamente compensado pelas reações e pelos resultados dos alunos; (iv) os alunos enriqueceram o seu vocabulário sobre o conhecimento do mundo ao pausar e repetir as explicações; (v) as relações aluno-aluno e professora-aluno saíram reforçadas; (vi) os alunos tornaram-se mais independentes na realização do trabalho de casa; (vii) as videoaulas facilitaram o registo autónomo de apontamentos; (viii) alteraram-se as hierarquias dentro da turma e (ix) os alunos tornaram-se mais conscientes e responsáveis pela sua aprendizagem e pela dos seus colegas.

Palavras-Chave: *Flipped Classroom*, História e Geografia de Portugal, Tecnologias de Informação e Comunicação, 2º Ciclo do Ensino Básico

Abstract

This final report presents the work done in the course of Supervised Teaching Practice in the context of the 2nd cycle of basic education in the following subject areas of knowledge: Portuguese, Mathematics, Natural Sciences, History and Geography of Portugal. The last subject has developed into an investigation that aimed to counter the proven passivity of students in a class of 5th graders through the implementation of Flipped Classroom. This teaching and learning methodology refers to the technology to reverse the traditional approach so students visualize as homework the video classes designed by the teacher. The contents of the methodology are explained and tested by freeing up time for the completion of knowledge and development of skills through problem solving, collaborative work, doubts among peers, and discussion.

To carry out this study we chose a qualitative research methodology focusing on data collection through questionnaires, observations, and documents produced by the participants. Data analysis used a descriptive and interpretative narrative of different learning situations.

The study concluded that: (i) the Flipped Classroom is practicable in the teaching of History and Geography of Portugal; (ii) a fraction of the students did not visualize all video classes as the boycott that they make in the traditional exhibition; (iii) the time spent in planning, recording and editing of video classes has been more than offset by their reactions and student outcomes; (iv) students enrich their vocabulary on the knowledge of the world to pause and repeat the explanations; (v) the relationship student-student and teacher-student came out strengthened; (vi) students become more independent in carrying out the homework; (vii) the video classes facilitated the independent registration of notes; (viii) hierarchies have changed within the group and (ix) students become more aware and responsible for their learning and the learning of their peers.

Keywords: Flipped Classroom, History and Geography of Portugal, Information Technology and Communication, 2nd cycle of basic education

ÍNDICE

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract.....	vii
Índice de gráficos	xii
Índice de tabelas	xiii
Índice de figuras.....	xiii
Índice de anexos	xiv
Abreviaturas.....	xv
Introdução geral.....	1
Parte I – Enquadramento geral da Prática de Ensino Supervisionada	3
Capítulo 1 – A Prática de Ensino Supervisionada	5
Caracterização do Contexto Educativo	6
Caracterização da Escola.....	6
Caracterização da Turma	8
Capítulo 2 – Reflexões e área de investigação	11
Português.....	11
História e Geografia de Portugal.....	12
Ciências Naturais.....	13
Matemática	15
Área de conteúdo de investigação	17
Parte II – Trabalho investigativo	19
Capítulo 1 – Introdução ao estudo	21
Educar para o século XXI.....	21
Inverter a aula a História e Geografia de Portugal	22
Capítulo 2 – Enquadramento teórico	23

TIC, educação e o gosto pela História	23
<i>Flipped Classroom</i>	25
<i>Flipped Mastery Classroom</i>	27
Aprendizagem ativa	31
Aprendizagem baseada na resolução de problemas	35
Trabalho colaborativo e esclarecimento entre pares	36
Estilos de aprendizagem	38
Vantagens e desvantagens da <i>Flipped Classroom</i>	43
Estudos sobre a <i>Flipped Classroom</i>	45
<i>Flipped Classroom</i> em Ciências Sociais	45
<i>Flipped Classroom</i> no 2º Ciclo do Ensino Básico	48
<i>Flipped Classroom</i> em Portugal	49
Capítulo 3 – Metodologia	51
Opções metodológicas	51
Caracterização dos participantes no estudo	52
Instrumentos e procedimentos de recolha de dados	53
Recolha de dados	54
Questionário	55
Observação participante	55
Análise documental	57
Análise de dados	57
Capítulo 4 – Apresentação e interpretação da intervenção	60
A intervenção pedagógica	60
Apresentação, análise e interpretação dos dados	63
Questionário inicial	64
<i>Not Flipped Classroom</i>	67

I aula.....	67
II aula.....	69
III aula.....	73
<i>Flipped Classroom</i>	75
IV aula	76
V aula	84
VI aula	88
VII aula	90
Fichas de avaliação	97
Questionário final	99
Capítulo 5 – Conclusões	110
Parte III – Reflexão global sobre o percurso na Prática de Ensino	117
Referências bibliográficas	125
Anexos.....	139

Índice de gráficos

Gráfico 1. Distribuição das idades dos alunos.....	8
Gráfico 2. Distribuição das retenções.....	8
Gráfico 3. Habilitações literárias dos pais.....	9
Gráfico 4. Expectativas profissionais.....	10
Gráfico 5. Há quanto tempos usas computador ou <i>tablet</i> ?.....	64
Gráfico 6. Com que frequência usas computador ou <i>tablet</i> ?.....	64
Gráfico 7. Atividades realizadas no computador ou no <i>tablet</i>	65
Gráfico 8. Quando usas o computador para trabalhar, é porque.....	65
Gráfico 9. Há quanto tempo usas a <i>internet</i> ?.....	65
Gráfico 10. Tens acesso à <i>internet</i> em casa?.....	66
Gráfico 11. Indica que atividades costumas realizar após a visualização do vídeo.....	66
Gráfico 12. Já alguma vez procuraste vídeos para estudar e esclarecer dúvidas?.....	66
Gráfico 13. Autoavaliação da participação no trabalho de grupo (IV aula)	95
Gráfico 14. Autoavaliação da participação no trabalho de grupo (V aula)	95
Gráfico 15. Autoavaliação da participação no trabalho de grupo (VI aula)	95
Gráfico 16. Notas mínimas, médias e máximas nas Fichas de Avaliação.....	98
Gráfico 17. Relação de positivas e negativas nas Fichas de Avaliação.....	98
Gráfico 18. Distribuição das classificações da V Ficha de Avaliação.....	98
Gráfico 19. Quantas vezes fazias perguntas durante as aulas de História e Geografia de Portugal?	100
Gráfico 20. Qual é a tua atitude perante o trabalho de casa (atividades do manual ou guião de estudo)?	100
Gráfico 21. Perceção dos alunos sobre as atitudes nas primeiras aulas da intervenção...100	
Gráfico 22. Ordem de preferência das atividades da abordagem tradicional.....	101
Gráfico 23. Assististe às videoaulas preparadas pela professora Cláudia?	103
Gráfico 24. Quantas vezes repetias a visualização da videoaula?	103
Gráfico 25. Em média, quantas vezes paravas a visualização da videoaula?	103
Gráfico 26. Tiraste apontamentos durante as videoaulas?	103
Gráfico 27. Qual o teu nível de confiança com os conteúdos após a visualização a videoaula?.....	103

Gráfico 28. Percepção dos alunos sobre as atitudes nas segundas aulas da intervenção?	104
Gráfico 29. Qual é a tua atitude perante o trabalho de casa (visualização da videoaula e resolução do desafio)?	104
Gráfico 30. A resposta à questão-problema no início da aula foi útil?	105
Gráfico 31. De que mais gostaste na segunda metade das aulas de História e Geografia de Portugal?	107

Índice de tabelas

Tabela 1. Características do professor na <i>Flipped Classroom</i> (Bergmann & Sams, 2012)	29
Tabela 2. Principais componentes do ambiente de Flipped Mastery (Bergmann & Sams, 2012)	30
Tabela 3. Estilos de aprendizagem segundo Alonso, Gallego e Honey (2002, referido por Barros, 2013)	39
Tabela 4. Testemunhos de professores	42
Tabela 5. Vantagens e desvantagens da <i>Flipped Classroom</i> (Plunkett, 2014)	43
Tabela 6. Etapas e procedimentos do projeto de investigação (2015)	53
Tabela 7. Estrutura de uma aula <i>Not Flipped Classroom</i>	62
Tabela 8. Estrutura de uma aula <i>Flipped Classroom</i>	63
Tabela 9. Características dos grupos de trabalho (IV aula)	82
Tabela 10. Mudavas alguma coisa nas primeiras aulas de HGP da professora Cláudia? O quê?	102
Tabela 11. Mudavas alguma coisa nas videoaulas? O quê?	105
Tabela 12. Qual a tua opinião sobre o Baú das Mensagens?	106
Tabela 13. Justificações para a escolha	108

Índice de figuras

Figura 1. Teoria dos objetivos educacionais e <i>Flipped Classroom</i> (Driscoll III & Germain, 2013) (Bull, 2010, referido por Teixeira, 2013)	33
Figura 2. Estrutura externa da intervenção	61
Figura 3. Registo da síntese pelo aluno 14	68

Figura 4. Registo da síntese pelo aluno 20	70
Figura 5. Crónica da conquista pelo aluno 2.....	71
Figura 6. Friso Cronológico dos teus Descobrimentos pelo aluno 8	72
Figura 7. Registo da síntese pelo aluno 12	73
Figura 8. Registo da síntese pelo aluno 7	77
Figura 9. Registo da síntese pelo aluno 15	78
Figura 10 - Transcrição da videoaula pelo aluno 9	79
Figura 11. Registo da síntese pelo aluno 21	85
Figura 12. Transcrição da videoaula pelo aluno 5	86
Figura 13. Registo da síntese pelo aluno 22	88
Figura 14. Resposta à questão-problema pelos alunos 13 e 16	89
Figura 15. Análise de uma escultura pelos alunos 6 e 17	92
Figura 16. Análise de uma pintura pelos alunos 11 e 18	92
Figura 17. Análise de uma pintura pelos alunos 1 e 4	93
Figura 18. Análise de uma pintura pelos alunos 3 e 19	93
Figura 19. Análise de uma pintura pelos alunos 5 e 8	94

Índice de anexos

Anexo I. Plano de aula de Português	141
Anexo II. Plano de aula de História e Geografia de Portugal.....	145
Anexo III. Plano de aula de Ciências Naturais.....	149
Anexo IV. Plano de aula de Matemática	151
Anexo V. Pedido de colaboração aos Encarregados de Educação	154
Anexo VI. Embarca para o Novo Mundo (bilhete).....	155
Anexo VII. Questionário inicial.....	156
Anexo VIII. <i>Slide</i> introdutório ao subdomínio 2: Portugal nos séculos XV e XVI	160
Anexo IX. <i>Slide</i> do mapa-mundo de Ptolomeu	160
Anexo X. <i>Slide</i> do planisfério de Toscanelli.....	161
Anexo XI. <i>Slide</i> dos painéis de São Vicente.....	161
Anexo XII. <i>Slide</i> com reconstituição da vida em alto mar.....	162
Anexo XIII. Glossário dos teus Descobrimentos	162

Anexo XIV. Questões-problema (IV aula)	163
Anexo XV. <i>Slide</i> com documento sobre a vida a bordo	163
Anexo XVI. Resposta às questões-problema (Grupo V).....	164
Anexo XVII. Preparação para o debate pelo grupo II.....	164
Anexo XVIII. Resposta à questão-problema (Grupo III)	165
Anexo XIX. Questão-problema (Grupo V)	165
Anexo XX. Baú das Mensagens	166
Anexo XXI. Resolução da Ficha de Avaliação pelo aluno 10	167
Anexo XXII. Questionário pós-implementação.....	170

Abreviaturas

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

HGP – História e Geografia de Portugal

PES – Prática de Ensino Supervisionada

PBX – *Private Branch Exchange*

BTT – Bicicleta de Todo o Terreno

SMS – *Short Message Service*

VHS – *Video Home System*

DVD – *Digital Versatile Disc*

EUA – Estados Unidos da América

s. p. – sem página

Introdução geral

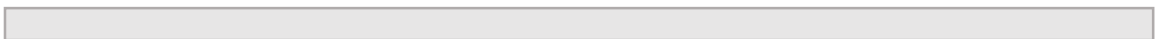
O presente relatório encontra-se estruturado em três partes. Na primeira parte, no capítulo I, apresenta-se sucintamente o enquadramento geral da Prática de Ensino Supervisionada II através da caracterização do contexto educativo, da escola e da turma. No capítulo II, seleciona-se um plano de aula de cada área disciplinar, reflete-se sobre o contributo destas experiências de aprendizagem e ainda justifica-se a eleição de História e Geografia de Portugal como área de conteúdo alvo da investigação.

Dividida em cinco capítulos, a segunda parte do relatório versa-se no trabalho investigativo. No primeiro capítulo, na introdução ao estudo, apresentam-se a pertinência da problemática e as questões orientadoras. No capítulo seguinte, perspetiva-se o contributo da didática e das TIC para o gosto pela História e define-se a metodologia *Flipped Classroom*. Para uma melhor compreensão do estudo realizado, expõem-se a aprendizagem ativa fundamentada na Taxonomia de Bloom, a aprendizagem baseada na resolução de problemas, o trabalho colaborativo, o esclarecimento entre pares e os estilos de aprendizagem como componentes-chave do *Flipped Mastery Classroom*. Apresentam-se as vantagens e as desvantagens da metodologia *Flipped Classroom* apontadas pela crítica. Em seguida, narram-se algumas experiências da sua aplicação, a nível internacional: nas Ciências Sociais ou no nível equivalente ao 2º Ciclo do Ensino Básico e no nosso país: noutras áreas do saber, no 3º Ciclo e no ensino secundário. No terceiro capítulo, fundamentam-se as opções metodológicas adotadas, segundo o paradigma qualitativo, bem como os respetivos instrumentos e procedimentos de recolha e tratamento dos dados. No quarto capítulo, descrevem-se e discutem-se os resultados obtidos após uma leitura e análise cuidadas dos dados recolhidos através dos meios metodológicos alicerçados no capítulo anterior. No quinto e último capítulo, apresentam-se as conclusões inerentes ao estudo, respondendo às questões orientadoras previamente delineadas. Segue-se a identificação das principais limitações e sugerem-se questões pertinentes para futuras investigações.

A terceira, e última parte, destina-se a uma reflexão global sobre o percurso realizado na Prática de Ensino Supervisionada I e II, incidindo no contributo da unidade curricular para o desenvolvimento profissional. Após esta terceira parte apresentam-se

todas as referências bibliográficas consultadas e os anexos mencionados ao longo do relatório.

Parte I – Enquadramento geral da Prática de Ensino Supervisionada



A Prática de Ensino Supervisionada é a unidade curricular que permite aos mestrandos a planificação, implementação, avaliação e reflexão sobre a sua ação pedagógica, ao aplicarem os seus conhecimentos, ao nível do conteúdo científico, didático e curricular, nas áreas disciplinares para as quais estão habilitados a lecionar.

Esta primeira parte do relatório final de estágio, em primeiro lugar, contempla o enquadramento da PES, seguido da caracterização do contexto educativo em que decorreu (2º Ciclo do Ensino Básico), posteriormente a caracterização da Escola e, por último, a caracterização dos alunos envolvidos no presente estudo.

CAPÍTULO 1 – A PRÁTICA DE ENSINO SUPERVIONADA

A Prática de Ensino Supervisionada insere-se no plano de estudos do 2º ano do mestrado em Ensino do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico e permite aos futuros docentes o contacto direto com aquela que será a sua realidade profissional. O programa da unidade curricular define como objetivos gerais da aprendizagem: a aquisição e o desenvolvimento de conhecimentos e competências básicas, em particular ao nível da planificação, implementação e avaliação das atividades letivas das diferentes áreas curriculares; a operacionalização de métodos relacionados com o processo de ensino e aprendizagem e com a investigação educacional; a elaboração de recursos didáticos inovadores e criativos visando a promoção de aprendizagens significativas; a resolução de problemas decorrentes da prática; a ação e reflexão em contexto educativo de forma a perspetivar ações futuras; a descrição, análise e crítica do contexto educativo onde decorreu a PES; a organização das informações recolhidas através da redação do texto do relatório final; e por fim, a demonstração de competências de argumentação na defesa pública do relatório.

A Prática de Ensino Supervisionada desenvolveu-se em duas etapas: a PES I, num Centro Escolar do 1º ciclo e a PES II, no ambiente educativo do 2º ciclo do Ensino Básico. Nesta última fase decorreu o estudo que em seguida se apresenta. O conhecimento do contexto educativo em que se desenrolou esta ação é fundamental para a compreensão de todo o documento. À semelhança da PES I, também o estágio experimentado no 2º Ciclo do Ensino Básico pautou-se, em linhas gerais, por um período de observação, uma etapa de planificação, uma fase de implementação e um momento de reflexão.

Caracterização do Contexto Educativo

O Agrupamento Vertical de Escolas situa-se no concelho de Barcelos, no distrito de Braga, distando entre 15 a 25 quilómetros dos principais núcleos urbanos. A povoação é predominantemente rural, embora existam algumas indústrias, sendo que a maior parte das pequenas empresas são de carácter familiar, do setor têxtil e da construção civil. A agricultura praticada é de subsistência, labutada principalmente pela população feminina e/ou mais idosa, sobretudo nos tempos livres, após o exercício de outra atividade profissional. Verifica-se também a existência de algumas explorações pecuárias de razoável dimensão.

A população, na sua maioria, tem apenas a escolaridade obrigatória, evidenciando-se uma baixa frequência do ensino secundário e superior. O baixo índice de escolaridade não se pode dissociar dos motivos económicos e socioculturais desta área geográfica. No entanto, regista-se uma ligeira melhoria nos níveis de escolaridade da população adulta relacionada com a maior oferta da formação para adultos. Na área geográfica deste agrupamento é comum os agregados familiares com apoios sociais. Em alguns desses núcleos sobressaem os problemas associados ao alcoolismo.

A rede viária, apesar de se encontrar, na sua generalidade, em estado razoável, é constituída por estradas estreitas. Contudo, assinala-se uma melhoria nos acessos. Nota-se uma ausência quase total na cobertura de infraestruturas de saneamento básico e relativamente ao abastecimento público de água, são isolados os casos em que tal não se verifica.

No que concerne às atividades recreativas e culturais, destacam-se as relacionadas com o folclore, o desporto (futebol, atletismo, BTT), a fanfarra, os grupos dos Zés-Pereiras, os grupos de jovens, o escutismo, assim como as associações que desenvolvem atividades na área do ambiente, teatro e arqueologia.

Caracterização da Escola

A escola-sede do Agrupamento Vertical foi construída no ano de 1999 e iniciou a sua atividade no ano letivo de 1999/2000, sem a construção do pavilhão gimnodesportivo, situação que se arrasta até aos dias de hoje.

A entrada faz-se pelo portão principal, onde os alunos passam o cartão magnético que assinala a sua presença na escola. Há também outro portão contíguo a este e destinado a situações de emergência. Existem mais dois portões, um a sul que se destina à entrada de viaturas, e outro a nascente, com acesso ao terreno onde será instalado o futuro pavilhão gimnodesportivo. Recentemente foi aberta uma entrada de acesso ao edifício do Jardim-de-Infância, a poente.

Na escola sede funcionam 13 salas de aulas normais, três salas de pequenos grupos, três salas de trabalho, sala de grandes grupos, sala de educação musical, hemeroteca, sala de informática, sala de educação visual (3ºciclo), sala de educação tecnológica (3º ciclo), sala de educação visual e tecnológica (2ºciclo), sala de ciências gerais, laboratório de biologia, laboratório de físico-química; gabinete do espaço+; sala de educação tecnológica; gabinete de coordenação; gabinete para apoio ao serviço de psicologia e orientação; gabinete da direção; gabinete de apoio à direção; cozinha; cantina; bar; reprografia; biblioteca; papelaria; sala dos alunos; sala dos professores; serviços administrativos e ainda uma sala de convívio do pessoal não docente; gabinete para os diretores de turma; gabinete de atendimento aos encarregados de educação e, ainda, o PBX/receção.

Além das regulares atividades letivas, a escola oferece a possibilidade aos alunos de integrar clubes como o clube de *Origami*, o clube de Artes Plásticas, o clube Ciência, Ambiente e Arte, o clube “É-te=igual”, o clube da Matemática, o clube da Informática, clube de Atividades Desportivas na Natureza; e projetos como o Desporto Escolar, Jovens Promotores de Saúde, PES – Educação para a Saúde, *SuperTmatik* Inglês, Português, Cálculo Mental e *Quiz*, Hora do Conto, Semana da Leitura, Feira do Livro, Encontro com Escritores e sessões de Leitura e Poesia.

No Projeto Educativo são indicados como pontos fortes deste agrupamento de escolas, de uma forma genérica, (i) o princípio da inclusão, (ii) o princípio da igualdade de oportunidades através da implementação de medidas socioeconómicas e de apoio pedagógico, (iii) o princípio da cidadania e da participação democrática, (iv) o princípio do saber, fomentando o desenvolvimento e a curiosidade intelectual, (v) o princípio da qualidade educativa, traduzida numa otimização dos recursos educativos, (vi) o princípio da autonomia na tomada de decisões por parte dos vários órgãos da escola em domínios

da sua competência e (vii) o princípio da proximidade e desenvolvimento comunitário contribuindo para a continuidade dos percursos formativos.

Caracterização da Turma

A ação pedagógica realizada em contexto do 2º Ciclo do Ensino Básico desenvolveu-se em duas turmas do 5º ano: numa lecionaram-se as disciplinas de Português e Matemática, enquanto noutra lecionaram-se História e Geografia de Portugal e Ciências Naturais. A descrição que se segue refere-se a esta última turma, constituída por 22 alunos: 12 rapazes e 10 raparigas.

A turma, em termos etários, revela-se bastante heterogénea, tendo os alunos, no início do período de regência, idades compreendidas entre os 10 e os 13 anos de idade (Gráfico 1). Esta disparidade justifica-se pela existência de seis alunos que ficaram retidos pelo menos uma vez ao longo do seu percurso escolar: três desses alunos estavam a repetir o 5º ano (Gráfico 2).

Gráfico 1. Distribuição das idades dos alunos

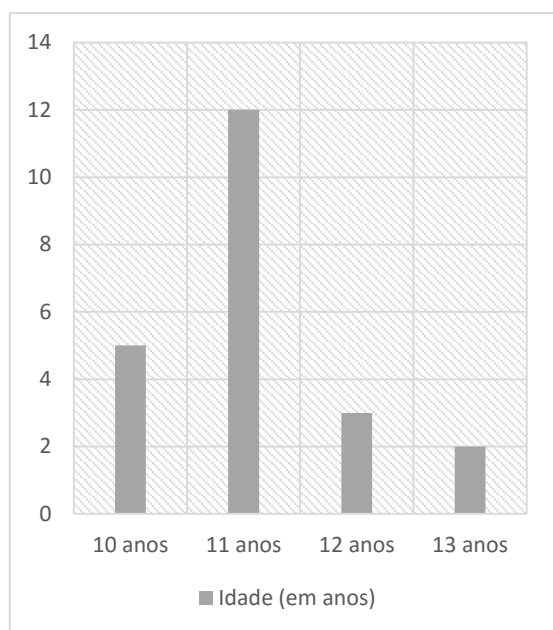
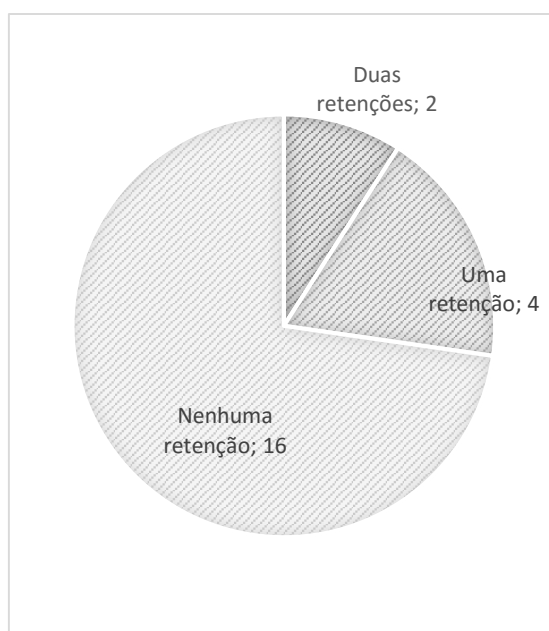


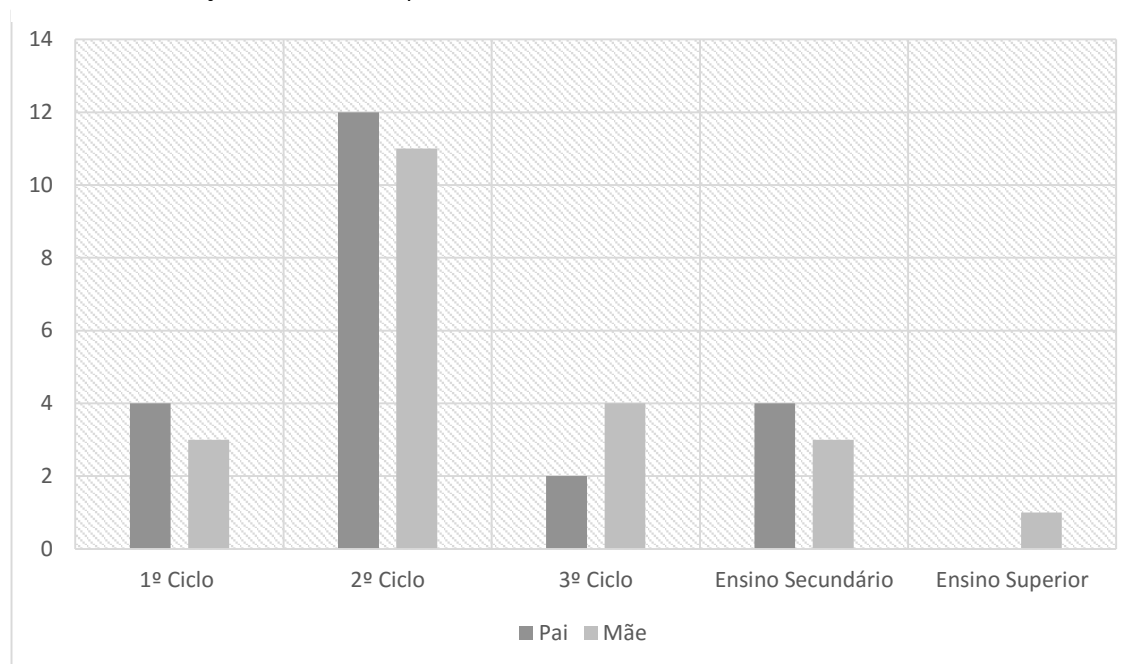
Gráfico 2. Distribuição das retenções



Regista-se ainda que oito alunos beneficiam de apoio educativo e psicológico disponibilizado pela escola. Na freguesia da sede do agrupamento residem 14 alunos e os restantes (oito alunos) nas freguesias limítrofes. Como tal, dois alunos deslocam-se a pé, oito de automóvel e 12 de autocarro para a escola.

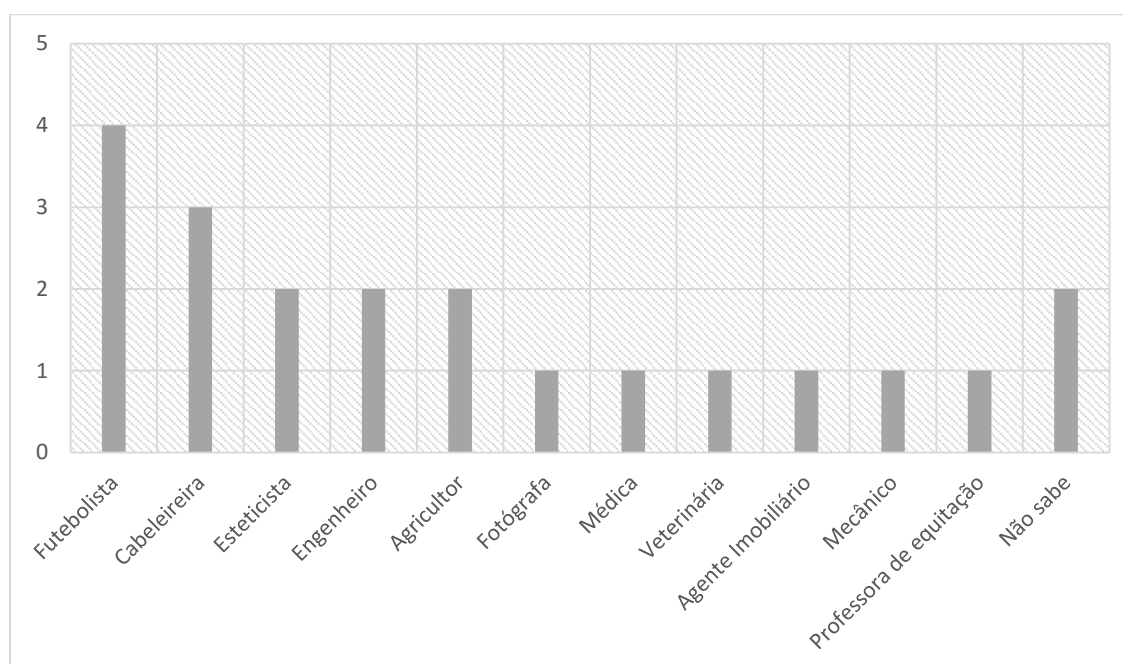
A nível académico, a turma espelha a realidade socioeconómica descrita anteriormente. As habilitações dos pais não se estendem muito para além do 2º ou 3º ciclo, apenas em sete casos verifica-se a frequência do Ensino Secundário e um caso de frequência do Ensino Superior (Gráfico 3).

Gráfico 3. Habilitações literárias dos pais



Esta situação, naturalmente, reflete-se na sua estrutura profissional, uma vez que se verifica uma grande percentagem de pais desempregados e os que se encontram empregados trabalham sobretudo no setor secundário, geralmente em pequenas e médias empresas da região. Em termos de expectativas profissionais dos alunos, a dispersão é grande (Gráfico 4) destacando-se entre as preferências: futebolista (quatro alunos) e cabeleireira (três alunas). Apenas dois alunos não se prenunciam sobre que profissões desejam desempenhar e os restantes dividem as suas expectativas profissionais entre a fotografia, a medicina, a medicina veterinária, as vendas imobiliárias, a mecânica e o ensino da equitação.

Gráfico 4. Expectativas profissionais



No topo das preferências disciplinares encontra-se, sem margem para dúvidas, Educação Física. A turma admite ter maiores dificuldades a Matemática, seguindo-se a disciplina de História e Geografia de Portugal. Muitas das dificuldades sentidas resultam da ausência de hábitos de estudo, da apresentação de défices de atenção/concentração e da ausência de gosto pela escola. Os elementos da turma com maiores dificuldades revelam falta de confiança em si próprios e lentidão na realização das atividades, em contrabalanço, uma minoria mostra-se bastante participativa e empenhada em conseguir bons resultados. Os restantes alunos cumprem, passivamente e com pouca motivação, os objetivos a que se propõem. No horário da turma estavam previstos três momentos em que poderiam colocar dúvidas e ultrapassar as suas dificuldades com a ajuda dos professores das respetivas disciplinas. As salas de estudo de Matemática, Português e Inglês tinham a duração de 45 minutos, de carácter obrigatório para os alunos indicados em Conselho de Turma e de carácter facultativo para os restantes.

A turma é unânime ao considerar que a escola os prepara para o futuro, porém sete alunos assumem que não gostam da escola. Metade da turma pretende terminar os estudos com a conclusão do 12º ano, três alunos ambicionam ingressar no Ensino Superior e os restantes não têm opinião sobre o nível de estudos que desejam alcançar.

CAPÍTULO 2 – REFLEXÕES E ÁREA DE INVESTIGAÇÃO

A ação não se pode descurar do constante processo reflexivo que incide sobre si. Como tal, neste segundo capítulo da primeira parte do Relatório Final da Prática de Ensino Supervisionada reflexiona-se sobre a experiência, pelo que se selecionam um plano de aula de cada área disciplinar e se reflete as suas implicações nas aprendizagens de mestrandos e dos seus discentes. Por fim, descreve-se o processo de seleção e as razões que levaram à escolha da área disciplinar alvo da investigação.

Português

Este foi o primeiro contacto, em contexto de sala de aula, com uma turma do 2º Ciclo do Ensino Básico, a primeira regência na área disciplinar de Português. Nesta aula (Anexo I) introduziu-se o estudo do texto poético, sendo propósitos gerais desta aula: a caracterização do texto poético, a leitura e análise de um poema da autoria de Luísa Ducla Soares, a perceção do conceito de poema, estrofe, verso e rima e por fim, a escrita individual de um poema.

Constatou-se que a maioria dos estudantes não sente empatia com o texto poético, o que veio despertar a reflexão em torno do (des)agrado dos alunos. Com o intuito de motivar os alunos apresentou-se um vídeo com as características da Poesia. Ao longo da visualização do vídeo, os alunos mostraram-se concentrados e curiosos com o que observavam, razão pela qual a utilização destes recursos é uma mais-valia a nível pedagógico. Após a sua visualização discutiram-se as seguintes questões: “Como nasce a poesia? Como se chama cada uma das linhas de um poema? O que é a métrica? Para que servem os recursos expressivos? Que nome pode ser dado à voz do poema, aquela que expressa os sentimentos e que descreve realidades e vivências?”.

Seguiu-se a leitura e análise do poema *A Lapiseira* de Luísa Ducla Soares. Após a leitura do poema em silêncio, um aluno leu-o em voz alta. Esta metodologia revelou-se pouco adequada pois não transmite à turma a importância de uma boa entoação e sonoridade em poesia. Nas intervenções seguintes adotaram-se estratégias para a sua remediação. O poema apresentado mostrou-se um recurso crucial para fomentar nos alunos a reflexão acerca do modo como a poesia pode ser criada. Mostraram-se capazes de interpretar o poema e extrair significado das quatro estrofes, analisando a sua

estrutura interna e externa. Realizou-se um acompanhamento na sala de aula para que todos tivessem oportunidade de esclarecer as suas dúvidas. A fim de se consolidarem os conteúdos, considerou-se relevante a distribuição de um esquema-síntese a ser completado pelos alunos com os principais conceitos.

Sendo esta a primeira aula de 90 minutos lecionada e embora se tenham adotado algumas estratégias de rentabilização do tempo, a gestão temporal não se revelou a mais adequada. Assim, a escrita do poema sobre o seu objeto preferido iniciou-se em sala de aula e concluiu-se em trabalho de casa. Na biblioteca do agrupamento, posteriormente, criou-se o “estendal poético” em que se expuseram os poemas, para o conhecimento de toda a comunidade escolar, contribuindo para a valorização das obras compostas pelos alunos.

História e Geografia de Portugal

Após a exploração de duas metodologias distintas nas aulas de História e Geografia de Portugal, a seleção de uma aula a apresentar nesta parte tornou-se uma escolha árdua. Opta-se por expor uma aula de 90 minutos (Anexo II), lecionada segundo o método tradicional, em que se defende a importância da organização dos conhecimentos pelos alunos. Esta opção aguça, também, a curiosidade sobre as aulas *Flipped Classroom* que serão protagonistas adiante.

Tendo em conta as provas dadas na aula anterior, entrou-se na sala de aula com as expectativas bastante elevadas. A aula iniciou-se com o registo da síntese dos conteúdos, uma vez que tal não havia sido possível na última aula. À semelhança de todas as outras aulas da metodologia tradicional, utilizou-se o suporte *PowerPoint* apenas para a projeção de documentos, reconstituições e conceitos-chave. Perante a projeção de um *slide* no qual era encenada a vida dentro de uma embarcação em alto mar, os alunos demonstraram conhecer os instrumentos de auxílio à navegação (carta náutica, bússola, astrolábio, quadrante, balestilha, ampulheta e fio-de-prumo). Posto isto, a partir da referida imagem, apresentou-se o instrumento náutico com uma breve explicação e ilustração. Entre os objetos destacados encontrava-se uma imagem de uma carta náutica, na qual os alunos de forma instintiva localizaram Portugal. Tal está relacionado com a atividade de exploração de mapas da aula anterior. Por limitações de tempo, optou-se por

suprimir a atividade de registo dos conceitos e respetivas definições no “Glossário dos teus Descobrimentos”. Os alunos mostraram-se bastante participativos durante toda a aula, tal deve-se à existência de atividades que intercalavam a exposição dos conteúdos, o que contribuiu ainda mais para o envolvimento do grupo.

Em seguida, projetou-se um documento que descrevia a vida a bordo nas naus e após a sua exploração em grande grupo, aferiram-se as competências dos alunos no que respeita à análise de documentos. Posto isto, com o guião de exploração “À conquista de Ceuta” confrontou-se os alunos, através dos documentos, com duas visões da mesma narrativa. Os alunos revelaram-se muito motivados com esta proposta e nesta fase, demonstravam estar a adquirir competências no domínio da análise de documentos. Estava planeado a projeção do livro digital “A aventura dos descobrimentos: A conquista de Ceuta” a intervalar a exploração dos documentos do referido guião. No entanto, isso não foi possível devido à falta de tempo. Deste modo, suprimiu-se esta atividade pois considerou-se que uma exploração bem conseguida dos documentos do guião era suficiente para a compreensão deste conteúdo.

A aula seguiu um ritmo mais expositivo. Acreditando na importância da visualização, este percurso dinamizou-se através de um mapa animado em que explicitou-se o percurso percorrido de Portugal à Serra Leoa e da Serra Leoa ao Cabo das Tormentas. Verificou-se que os alunos compreenderam que se pode aprender História de uma forma dinâmica, ou nas suas palavras através de “aulas interativas”. Seguiu-se o registo das sínteses que intercalavam o percurso percorrido pelas embarcações. Considera-se que o marco decisivo para o sucesso desta aula ocorreu aquando da exposição desta narrativa. Os alunos encarregaram-se de registar no “Friso Cronológico dos teus Descobrimentos”, o(s) protagonista(s) e o acontecimento associados àquele ano. O friso é, assim, um recurso de máxima importância pois possibilita a organização da coordenada temporal. Este não ficou completo nesta aula, dado que abarca conteúdos planificados para a próxima aula e será sem dúvida uma atividade a replicar.

Ciências Naturais

Esta foi a última aula (Anexo III) subordinada ao tema – Diversidade nas plantas. De modo a consciencializar a turma para a destruição da floresta da Amazónia e para a

preservação da biodiversidade animal e vegetal, conteúdo não abordado no manual da disciplina mas considerado de máxima importância, propôs-se como atividade basilar a realização de um *role-play*.

A aula iniciou-se com a revisão do conceito de biodiversidade através da realização de um *brainstorming*. Os alunos recordaram prontamente o conceito de biodiversidade, que veio a ser reforçado através da projeção no *slide* da apresentação *PowerPoint*. Ao passo que questionados sobre qual a região do planeta que apresenta maior diversidade responderam com alusões a referências do seu meio local, o que revela uma inexistente cultura ambiental. Quando encaminhados para a resposta correta: floresta da Amazónia, os alunos reagiram com indiferença. Esta ausência de familiaridade é apontada como uma das causas do pouco sucesso da atividade que se seguiu.

Apresentou-se à turma um pequeno excerto do filme “Rio 2 – Bem-vindos à Selva” que expunha a aventura de um casal de ornitólogos que ao visitar a Amazónia, com o intuito de devolver à natureza uma ave exótica resgatada dos contrabandistas, se cruza com um grupo de gananciosos exploradores da natureza. No momento em que os dois ornitólogos pareciam não conseguir escapar da armadilha, o vídeo foi pausado. Este assumiu-se como um recurso fundamental pois transmitia informações relevantes sobre a destruição da floresta. Inicialmente motivou-os para as atividades subsequentes, mas aos poucos aflorou a preocupação dos alunos em ver o filme completo, o que demonstra uma ausência de hábitos com recursos deste tipo. Findada esta controvérsia, os alunos conseguiram identificar os problemas enfrentados na floresta da Amazónia e definir o conceito de *habitats*, que registaram no caderno diário.

Solicitou-se que imaginassem que estavam na floresta da Amazónia e que neste contexto a professora da escola local decidiu convocar uma assembleia geral com os principais interessados a fim de averiguar se a destruição da floresta da Amazónia é um capricho ou uma necessidade? Os alunos estavam manifestamente desinteressados quando lhes foi explicado que teriam de encarar uma personagem e agir e pensar como ela, concordassem ou não com o seu ponto de vista, o que veio a agudizar mais a situação. Erradamente, atribuiu-se aos alunos um papel individual (chefe da tribo, agricultor, produtor de gado, madeireiro, negociador de espécies exóticas, políticos, turistas e ambientalistas), o que veio a prolongar a atividade, sem benefícios para a aprendizagem. Alguns alunos reagiram mal ao papel atribuído, solicitando que este fosse permutado com

o do colega. Nesta atividade, a turma mostrou-se bastante imatura, dadas as características que definiram para a sua personagem. No momento da planificação da atividade, esta solicitação justificava-se para que os alunos encarnassem melhor a personagem. Neste contexto não voltaria a replicar esta proposta. Os alunos revelaram-se pouco criativos na argumentação da posição da sua personagem face ao problema. Na apresentação das personagens não houve discussão mas sim uma apresentação simplista e desprendida de assuntos. Os alunos não incorporaram o seu papel e não avaliaram as prestações dos colegas. A aula terminou com a escrita do sumário, como tal não foi possível discutir as medidas de preservação da biodiversidade na Terra. Os alunos esqueceram-se que, no filme, os dois ornitólogos estavam presos numa armadilha e que lhes tinha sido prometido voltar ao vídeo para constatar como teriam resolvido o problema e ainda como eles teriam salvaguardado a floresta da Amazónia. Num futuro *role-play*, dever-se-á propor aos alunos a preparação das suas personagens, como trabalho de casa.

Escolheu-se esta aula pois aprendeu-se que por mais cativante que pareça o desenho da proposta e os recursos apresentados, é na implementação que é vivido o verdadeiro dilema pelo que nem sempre a forma como é apresentada é a mais adequada para cativar a atenção da turma. A maioria da turma mostrou-se despreocupada com questões de ordem global e menoriza a disciplina de Ciências Naturais, reflexo também de uma simplista educação em e para a ciência.

Matemática

Por vezes, os recursos multimédia como as apresentações *PowerPoint* são banalizados, chegando mesmo a criar nos alunos uma aversão a este mecanismo. A aula que se segue foi a última de exposição de conteúdos, no plano de aula incluía-se a abordagem à moda e à média aritmética e a diferenciação entre dados qualitativos e quantitativos. Selecionou-se este plano de aula (Anexo IV) por fazer-se proveito de algumas ferramentas da apresentação *PowerPoint* a fim da compreensão do conceito de média e moda.

A aula iniciou-se com a correção do trabalho de casa, momento de dissipação de dúvidas sobre os conteúdos da aula anterior. Como já havia sido hábito, apresentou-se o

problema inicial à turma com recurso ao *PowerPoint* em que se projetou um pictograma com a distribuição dos golos marcados por um jogador ao longo de um torneio. Como forma de agilizar os registos dos alunos, conhecida que era a sua tendência para os prolongar mais do que o desejado, distribuiu-se em papel o pictograma projetado. Em situações problemáticas anteriores, a turma era regularmente confrontada sobre qual a variável mais frequente pelo que identificou a moda do pictograma com facilidade. Posto isto, o conceito de moda construiu-se em conjunto com a turma, tendo sido registado no caderno diário. Seguidamente, explicou-se que durante a cerimónia de entrega dos prémios, o organizador do torneio felicitou um jogador por ter conseguido uma média de três golos por jogo. Os alunos foram questionados sobre o modo como o organizador do evento chegou a essa conclusão. O conceito de média é difícil de concretizar por alunos desta faixa etária, por isso optou-se por apresentar uma animação no pictograma projetado, explicando que o organizador do torneio pode ter distribuído as figuras, equitativamente, de modo a que cada jogo ficasse com o mesmo número de golos. Os alunos após terem compreendido o conceito subjacente ao cálculo da média, conseguiram calcular a média aritmética sem grandes dificuldades. Não só este mas também as restantes situações problemáticas foram projetadas e lidas em voz alta, no sentido de clarificar alguma dúvida que pudesse surgir da sua análise. Este aspeto foi crucial para o sucesso dos alunos durante a sua resolução, uma vez que permitiu colmatar eventuais problemas de compreensão. A definição de média registou-se no caderno diário.

O segundo objetivo geral da aula era a distinção de dados qualitativos e dados quantitativos e a impossibilidade do cálculo da média no último caso. Sendo assim, os alunos foram confrontados com duas tarefas: uma com dados quantitativos e outra com dados qualitativos, sendo que em ambas solicitou-se a determinação da média e da moda. Os alunos distinguiram dados qualitativos de dados quantitativos, aplicando os seus conhecimentos e desenvolvendo a comunicação matemática ao argumentar a razão pela qual não é possível determinar a média em dados qualitativos. Para o sucesso desta aula, em muito contribuiu a disposição dos alunos em grupos, proposta vinda da aula de apoio ao estudo lecionada pela professora cooperante. Os alunos demonstraram-se bastante motivados, participativos e ao longo da aula apresentaram inúmeras questões, de forma a esclarecerem as suas dúvidas. Foi uma aula em que estiveram envolvidos e em trabalho

matemático permanente. O balanço final desta sessão não poderia ser mais positivo, pois cumpriram-se todos e cada um dos objetivos previamente delimitados, através da sequência lógica desenhada para esta aula.

Área de conteúdo de investigação

A escolha da área de conteúdo para desenvolver este relatório suporta-se no gosto pelas Ciências Sociais que se veio a desenvolver ao longo de todo o percurso académico: quer pelo encontro com excelentes professores, quer pela percepção que esta área é muitas vezes desvirtuada da sua verdadeira importância.

Roldão (1993) sugere que todos os que gostem de História procurem recordar-se de como tudo começou. A professora-investigadora aceitou o desafio, recordando-se de, no 1º Ciclo, privilegiar a componente social do Estudo Meio: os protagonistas, os acontecimentos e as datas importantes. Sempre gostou de descobrir, numa primeira fase através dos livros infantis e dos desenhos animados, o longo caminho da Humanidade cravejado por inovações e retrocessos, que transformaram os paradigmas de pensamento, governação e produção e, mais tarde, de apreciar ouvir histórias do passado recente pela voz de quem as viveu e procurar conhecer mais e melhor as ideias que moldam o mundo atual. Nesta trajetória, sempre foi frequente imaginar o ambiente numa descoberta, conquista, guerra, revolta ou revolução, conjecturar as sensações de vencedores e derrotados e interpretar as suas consequências no presente próximo.

Nasce assim a intenção de, sem hesitações, desenvolver a investigação em História e Geografia de Portugal. O presente trabalho investigativo surge pela aliança do Passado, indissociável da História, com o Futuro, através das novas tecnologias, a fim de construir uma Educação para o Presente.

Parte II – Trabalho investigativo



CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO AO ESTUDO

Neste capítulo começa-se por apresentar a pertinência da problemática em estudo, um conjunto de considerações que norteiam e contextualizam a investigação. Define-se o enunciado do problema que se pretende estudar, assim como as questões orientadoras da investigação.

Educar para o século XXI

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (2013) alerta que a crescente modernização dos setores económicos diminuirá a importância das habilidades cognitivas rotineiras. Para enfrentar as incertezas do mercado de trabalho em acelerada mutação, os trabalhadores do século XXI deverão mostrar proficiência no processamento da informação, incluindo literacia, numeracia e capacidade de resolução de problemas; e no domínio das competências socioemocionais como a comunicação interpessoal, a autonomia, a capacidade de aprender, a criatividade, o espírito inovador e colaborativo e a receptividade a novas ideias. Ora, os alunos que encontramos na sala de aula do 2º Ciclo do Ensino Básico nasceram com a massificação do uso do computador e da *internet*. Enquanto realizam o seu trabalho de casa estão, por vezes, a enviar SMS para os seus colegas ou a ouvir música *online*. Nos seus bolsos transportam *smartphones* com uma maior capacidade de processamento do que os computadores que levaram os astronautas pela primeira vez à Lua. Nos tempos livres, encontram-se para jogar em rede ou para ensaiar a coreografia da festa de final de ano inspirada num vídeo popular colocado no *Youtube*. Apenas uma ínfima parte destas potencialidades é absorvida pela sala de aula. A projeção de transparências cedeu o seu lugar às apresentações de *slides* animados. Substituiu-se o quadro de lousa preta pelo quadro branco ou pelo quadro interativo, o giz pelo marcador. Os televisores deram lugar aos computadores e as cassetes VHS aos recursos produzidos pelos grupos editoriais. Será que estas mudanças transformaram efetivamente o papel do aluno na sala de aula? Estarão os alunos a desenvolver competências vitais como a autonomia, a gestão do tempo, o pensamento crítico, a criatividade e o trabalho colaborativo?

Inverter a aula a História e Geografia de Portugal

A História e Geografia de Portugal é frequentemente diminuída a uma narrativa de nomes e datas que devem ser memorizados, a um conjunto de curiosidades apenas valorizado nos concursos de cultura geral. Para contrariar a comprovada passividade dos alunos de uma turma do 5º ano de escolaridade, propôs-se a inversão da abordagem tradicional, possibilitando-lhes o contacto formal com os conteúdos através de videoaulas, disponibilizadas em DVD e *online* no *YouTube*. A *Flipped Classroom* é uma metodologia de ensino que está a proliferar na comunidade educativa, ainda que não seja um modelo de ensino e aprendizagem novo. A discussão em seu torno cita, principalmente, estudos desenvolvidos na área das ciências exatas, com alunos do ensino secundário e ensino superior. Neste cenário, cabe perguntar:

(i) Qual a viabilidade da metodologia *Flipped Classroom* para o processo de ensino e aprendizagem da História e Geografia de Portugal?

(ii) Que perceções têm os alunos de uma turma do 5º ano sobre a metodologia *Flipped Classroom* para a sua aprendizagem?

(iii) Tornar-se-ão os estudantes mais responsáveis e conscientes do seu próprio processo de aprendizagem através do método *Flipped Classroom*?

É em torno destas três questões que mareia o estudo seguidamente apresentado.

CAPÍTULO 2 – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

Neste capítulo inclui-se uma revisão sucinta das leituras fundamentais para uma melhor compreensão do tema em estudo. Esta fundamentação teórica organiza-se em determinadas categorias, focando os temas mais significativos e diretamente relacionados com a investigação.

TIC, educação e o gosto pela História

É consensual que as Tecnologias de Informação e Comunicação fazem atualmente parte do quotidiano. Urge a necessidade de olhar de uma nova perspetiva o ensino e aprendizagem da História, procurando contrariar a conceção de que o seu ensino é predominantemente expositivo e centrado no docente (Gonçalves, 2004). Para Ponte (1997):

Não será a insistência nas «competências básicas», nos «objetivos mínimos» ou no cumprimento de programas ultrapassados que poderá resolver as contradições da escola actual. A escola terá de sofrer uma transformação profunda para passar a participar, de pleno direito, no processo de transformação da sociedade (p. 62).

Assim, os professores de Ciências Sociais, que recorrem às Tecnologias de Informação e Comunicação no ensino terão de refletir profundamente sobre como, quando, em que condições as vão utilizar e que perspetivas norteiam a sua prática pedagógica, no sentido de as transformarem numa ferramenta produtora de inovação. A qualidade da utilização pedagógica das TIC, por docentes e discentes, prende-se particularmente com as metodologias de trabalho em que forem integradas (Sousa, Pato, & Canavilhas, 1993). O uso didático das Tecnologias de Informação e Comunicação deverá ser perspetivado sobretudo pelo seu contributo para um novo ambiente de aprendizagem, mais do que um veículo de formação (Maia, 2014). Ao centrar-se na última perspetiva, envereda por caminhos já percorridos, nomeadamente, em Portugal, entre 1965 e 2004, com a Telescola. Sem a correta intervenção do docente, os meios audiovisuais podem até acentuar os defeitos em vez de os minimizar (Proença, 1990).

O ensino da História, segundo Félix & Roldão (1996), responde efetivamente a necessidades formativas do aluno, pois permite: (i) a compreensão do mundo em que vive, possibilitando a elaboração de uma memória coletiva; (ii) a construção da sua

identidade pessoal; (iii) o entendimento do processo de mudança e continuidade dos problemas humanos; (iv) a atuação com espírito crítico e a avaliação de situações humanas e sociais. As mesmas autoras adiantam que a partir da década de 1970, o Conselho da Europa passou a interessar-se pelo papel da História na promoção da compreensão intercultural, por exemplo no ensino das viagens portuguesas e europeias, recomenda-se que se renda justiça às realizações das civilizações contemporâneas de outras partes do globo. Num mundo das TIC e de sociedades cada vez mais multiculturais, a História tem uma clara responsabilidade de formar os indivíduos para a sensibilidade social e ética e para serem capazes de responder à progressiva mobilidade socioprofissional.

No mesmo sentido, no Documento de Apoio às Metas Curriculares de História e Geografia de Portugal (2013, p. 5) faz-se referência às capacidades transversais a desenvolver ao longo do 2º Ciclo do Ensino Básico, entre as quais, no âmbito da comunicação/transmissão do saber, a utilização de “linguagens e suportes diversos (nomeadamente os suportes de comunicação proporcionados pelas tecnologias de informação) na transmissão e divulgação do conhecimento histórico-geográfico.” Destaca-se, ainda, a importância “que deve ser atribuída aos instrumentos e materiais de suporte multimédia, de modo a tirar partido do atual apetrechamento tecnológico das escolas e realizar atividades capazes de concretizar de modo mais efetivo os propósitos de aprendizagem” (p. 2).

Criar o gosto pela História e ser capaz de o fazer adequadamente nos diferentes estádios do desenvolvimento é o desafio que se apresenta aos docentes da disciplina. Quanto mais significativas e funcionais forem as aprendizagens, mais os indivíduos estarão informados, conscientes e aptos para a vivência e prática em Democracia. Assim, para além do desenvolvimento de instrumentos de ordem intelectual e o gosto pela História em todas as suas dimensões, o indivíduo construirá a consciência do seu lugar irrepetível no percurso evolutivo (Roldão, 1987).

Flipped Classroom

O ainda presente modelo de ensino e aprendizagem reflete a época em que foi disseminado: a revolução industrial. Dos alunos é esperado que se sentem a ouvir o «especialista» a expor conhecimentos e mais tarde, recordem no teste a informação adquirida. Um dos pontos fracos desta abordagem “é que nem todos os alunos entram na sala de aula predispostos para aprender. Alguns não têm os requisitos mais apropriados, não estão interessados na disciplina ou simplesmente estão desencantados com o atual modelo educativo” (Bergmann & Sams, 2012, s. p.). Durante décadas, a abordagem a este problema foi sempre a mesma: os discentes entravam na sala, sentavam-se, escreviam o sumário. O professor expunha, primeiramente, os conteúdos, por vezes, com recurso a projeções multimédia, enquanto alguns alunos registavam apontamentos e/ou interagiam oralmente com o docente. Posteriormente, realizavam a atividade de consolidação proposta. O docente prescrevia as atividades que deveriam ser realizadas em casa pelos alunos. Neste sistema, é na realização do trabalho de casa, sem o apoio do professor, que o aluno se confronta com as suas fragilidades. O aluno “poderá ter oportunidade para colocar questões na aula seguinte; mas na maioria das vezes, o professor ambiciona avançar na matéria, reservando pouco tempo para o esclarecimento de dúvidas, por causa das imposições curriculares” (Bogan & Ogles, 2014, p. 70). Este plano de ação cria um flagelo: o aluno que não compreendeu todos os conteúdos na primeira abordagem estará, à partida, mais inseguro, com menores expectativas, revelando sérias dificuldades em apropriar-se dos conteúdos da segunda aula. Isto conduz para o fracasso a longo prazo (Bergmann & Sams, 2012). Os docentes são desafiados a ensinar conteúdos e a desenvolver competências. Entenda-se por competência o “conjunto de capacidades interdependentes relacionadas com determinado domínio. Em pedagogia, a competência surge associada ao saber-fazer e constitui uma componente essencial do processo de aprender a aprender” (Marques, 1999, p. 142).

Pelo exposto, situações radicais exigem decisões radicais. Apresentado, em 2000, por J. Wesley Baker, na 11.^a *International Conference on College Teaching and Learning*, o conceito de *Flipped Classroom*, também designado de *Inverted Classroom*, faz uso de ferramentas de gestão das aprendizagens baseadas na *web* (Universidade do Minho, 2013). No mesmo ano, é publicado no *Journal of Economic Education*, um artigo da autoria

de Lage, Platt, & Treglia que relata a experiência pioneira de dois professores de Microeconomia da Universidade de Miami, durante o outono de 1996. Os alunos acediam às gravações com a exposição dos conteúdos numa das seguintes modalidades: aquisição na apresentação tradicional do material obrigatório; disponibilização num laboratório da Universidade ou através da replicação das cassetes (Lage, Platt, & Treglia, 2000).

Jonathan Bergman e Aaron Sams (2012), docentes de Química, apresentam-se como os seguidores mais mediáticos da técnica pedagógico-didática, que popularizaram como *Flipped Classroom* (sala de aula invertida). Conheceram-se, em 2006, quando começaram a lecionar no *Woodland Park High School*, uma escola inserida num contexto relativamente rural, no estado do Colorado (EUA). Cedo constataram que muitos dos seus alunos se ausentavam das atividades letivas devido à participação em atividades extracurriculares. Após terem decidido planificar as aulas em trabalho colaborativo, em 2007, Aaron mostrou a Jonathan um artigo que dava a conhecer um *software* que permitia gravar uma apresentação *PowerPoint*, adicionar voz e anotações, sendo depois convertido num ficheiro de vídeo que poderia ser distribuído *online*. Aaron e Jonathan debateram a potencialidade desta estratégia, para minimizar o efeito da falta de assiduidade dos alunos, foi então que decidiram colocá-la em prática, gravando as suas aulas recorrendo a este *software* e depois publicando-as. Desta forma, a dupla de professores já não precisava de despende um considerável número de horas não letivas a explicar aos discentes abstencionistas os conteúdos que haviam sido lecionados, uma vez que bastava remetê-los para os vídeos publicados *online*. Não só os alunos que faltavam às aulas viam os vídeos, também alguns que tinham assistido às lições reviam os conteúdos e outros recorriam aos vídeos como estratégia de revisão para as provas de avaliação. Os dois professores não esperavam os efeitos da disponibilização destes materiais *online*: alunos e professores de todo o mundo começaram a reutilizar estes vídeos, o que coadjuvou a difusão do conceito criado naquela pequena cidade (Bergmann & Sams, 2012). O sucesso foi tal que, em 2012, a dúade de docentes decidiu criar a organização sem fins lucrativos, *Flipped Learning Network* (<http://flippedlearning.org/>), um repositório de literatura e recursos para aqueles que desejam aprender mais sobre a metodologia.

O exemplo mais conhecido da produção de vídeos explicativos é o de Salman Khan que, em 2004, queria ajudar a sua prima Nadia, de 13 anos de idade que vivia do

outro lado do país, a estudar matemática. Salman concordou em ensiná-la por telefone. Para ilustrar os conceitos matemáticos que estavam a ser descritos, Khan e Nadia entravam no *Yahoo Messenger*. O explicador usava a janela de desenho do programa para escrever equações enquanto ela assistia à distância. Quando não podiam realizar a chamada, Khan gravava a explicação em vídeo, na qual explicava a matéria através do *Microsoft Paint*. Um dia, a sua sobrinha disse-lhe que preferia os vídeos às chamadas telefónicas porque dessa forma poderia rever o vídeo ou passar à frente as partes que já conhecia. Segundo Salman Khan, “Ela basicamente disse: «Eu gosto mais de ti em vídeo do que pessoalmente!» ” (Thompson, 2011, s. p.). Estes vídeos tornaram-se tão significativos, que Khan começou a catalogá-los e desenvolveu a *Khan Academy*.

A videoaula é a ferramenta mais conhecida da *Flipped Classroom*, porém o docente poderá inverter a sua aula recorrendo ao manual da disciplina, apontamentos ou registos áudio (Hartono, Monk, & Serva, 2014) (Gálvez & García, 2015). Nesta metodologia, dos estudantes é esperado que durante a aula continuem o processo de aprendizagem iniciado em casa, demonstrando o domínio dos objetivos pelo que devem trabalhar tão arduamente como o docente (Bergmann & Sams, 2012).

Flipped Mastery Classroom

Peixoto (1995) defende que a *Mastery learning* é uma teoria e, simultaneamente, um método pedagógico de cuja aplicação resultam, em regra, índices elevados de realização escolar. O conceito de *Mastery learning* não é uma ideia nova no campo educacional. Foi desenvolvida em diversos sistemas de instrução na década de 1920, em que os estudantes mostravam o domínio sobre a aprendizagem em testes formativos, em todas as lições antes de transitar para a nova matéria (Washburne & Marland, 1963 referidos por Kulik, Kulik, & Bangert-Drowns, 1990, p. 265). Pouco divulgada até à década de 1960, ocasião em que foram desenvolvidas metodologias de ensino em que o domínio da aprendizagem (ou como foi inicialmente designado *learning for Mastery* – aprendizagem para o domínio) foi popularizado, em 1968, por Benjamin Bloom (Brandt, 1979). No seu artigo intitulado *Learning for Mastery*, o autor confronta o modelo convencional de aprendizagem com o modelo de mestria. Nos moldes tradicionais, todos os alunos estão na mesma sala de aula não importando as suas aptidões iniciais,

recebendo a mesma instrução. Por outro lado, com a *Mastery Learning*, a cada estudante é dada a quantidade e o tipo de instrução. A instrução diversifica-se de acordo com as necessidades dos aprendentes e o resultado final é um nível uniformemente elevado de desempenho para todos. Bloom estimou que com a implementação da *Mastery Learning*, 90% dos alunos sujeitos ao modelo expositivo alcançarão níveis de realização escolar equiparáveis aos dos alunos situados entre os 20% melhores das turmas a que pertencem (Bloom, 1968). Para isto, bastará que as diferenças individuais não se reconheçam nos índices de desempenho conseguidos, mas antes no tempo de que cada aluno necessita para atingir, num contexto de individualização das experiências letivas, um critério de desempenho determinado estabelecido preliminarmente à aprendizagem (Carrol, 1963; Bloom, 1974 referidos por Peixoto, 1995). Este modelo inspirado nas teorias comportamentalistas da aprendizagem, “centra o processo de ensino e aprendizagem numa planificação e avaliação rigorosas, ou seja, dependentes de uma definição clara dos objetivos gerais, específicos e comportamentais e da construção de instrumentos rigorosos de avaliação diagnóstica, formativa e sumativa” (Marques, 1999, p. 150). A ideia basilar do modelo de ensino para a mestria é o alcance dos objetivos, pelos alunos, ao seu ritmo. Em vez de todos explorarem os mesmos temas, ao mesmo tempo, os estudantes trabalham em direção aos objetivos predeterminados. O processo de ensino e aprendizagem obedece a uma sequência lógica de tarefas, articuladas das mais simples para as mais complexas, de acordo com o grau de complexidade dos objetivos definidos (Marques, 1999). Trata-se, com efeito, de tarefas graduadas segundo o grau de complexidade dos processos cognitivos implicados na sua realização (Carroll, 1963 referido por Peixoto, 1995).

Bergmann & Sams (2012) definem como componente-chave da *Mastery Learning*: (i) o trabalho dos estudantes a seu ritmo individualmente ou em pequenos grupos; (ii) a avaliação formativa dos alunos; (iii) a demonstração do domínio dos objetivos nas avaliações sumativas. Os dois professores aliaram a *Mastery Learning* à *Flipped Classroom* concebendo o conceito de *Flipped-Mastery Classroom* como um ambiente de aprendizagem sustentável (Bergmann & Sams, 2012). Os dois professores relatam que nas suas aulas de Química, os estudantes estão ocupados e envolvidos na construção do seu conhecimento. A turma realiza atividades assíncronas: uns realizam experiências ou atividades de pergunta-resposta, alguns visualizam vídeos nos seus

dispositivos pessoais, uma parte dos estudantes trabalha em grupo os objetivos para o domínio da sua aprendizagem, enquanto outros interagem com o quadro branco ou colaboram em simulações *online*, determinados alunos estudam em pequenos grupos e os restantes tomam apontamentos no computador pessoal ou da escola. Os dois professores destacam que conversam com todos os alunos, em todas as aulas. Circulam constantemente pela sala de aula, concedendo atenção àqueles que dela necessitam, garantido que todos os estudantes estão a aprender (Bergmann & Sams, 2012). Para estes professores (2012, s. p.) “ensinar no *Flipped-Mastery Classroom* é cansativo e os nossos raciocínios tem de mudar constantemente de um tema para o seguinte e de uma atividade para a outra”. Como tal, defendem um conjunto de características para o perfil do professor que implementa a *Flipped Classroom* (Tabela 1) e propõem cinco componentes essenciais à criação de um ambiente de *Flipped Mastery* (Tabela 2).

Tabela 1. Características do professor na *Flipped Classroom* (Bergmann & Sams, 2012)

-
- (i) O professor deve ser o mestre dos conteúdos, sendo essencial a habilidade mental de se mover de um assunto para o outro, a realização de conexões e uma compreensão abrangente dos conteúdos.
 - (ii) O docente deve ser capaz de admitir quando não sabe a resposta para a dúvida do aluno e deve estar disposto a pesquisar uma resposta com o aluno.
 - (iii) O professor deve estar disponível para fluir através de aulas não lineares, atendendo a que todos os alunos têm diferentes ritmos de aprendizagem para alcançarem os objetivos traçados, no domínio da sua aprendizagem.
 - (iv) O docente deve ser capaz de abrir mão do controlo do processo de aprendizagem em favor dos alunos.
-

Tabela 2. Principais componentes do ambiente de Flipped Mastery (Bergmann & Sams, 2012)

-
- (i) Clarificação dos objetivos de aprendizagem;
 - (ii) Determinação da melhor estratégia para alcançar os objetivos definidos;
 - (iii) Garantia que os alunos conseguem aceder aos vídeos;
 - (iv) Inclusão de atividades de aprendizagem significativas a serem desenvolvidas na sala de aula;
 - (v) Criação de várias versões de cada avaliação sumativa a fim da demonstração do domínio sobre a aprendizagem em cada um dos objetivos de aprendizagem.
-

Bennett (2013) relata que ansiava um modelo que fosse ao encontro das necessidades dos alunos pelo que aplicou o que designou de *Flipped Learning*¹ pelo que considera que o docente adota a *Mastery Learning* ao providenciar ao aluno a oportunidade de defender o seu conhecimento. Entende, então, que para alguns professores, a *Mastery Learning* poderá ser alcançada através do tradicional exame de papel e caneta, enquanto para outros, significa o ensino orientado para uma diáde de estudantes ou a apresentação dos conteúdos pelos aprendentes à turma.

A *Flipped Classroom* não pode ser entendida como o depósito dos conteúdos num vídeo que será atribuído como tarefa de casa. Deverá ser concebida como a mudança de uma sala de aula centrada no professor para uma sala de aula centrada no aluno, em que os últimos “estão creditados a fazer escolhas significativas sobre sua aprendizagem e são questionados para a gerir enquanto maximizam a oportunidade para o pensamento de ordem superior” (Lindgren-Streicher, 2013, p. 75). Peres & Pimenta (2011, p. 62) afirmam que a delineação da estratégia de instrução deve fundamentar-se nos “princípios básicos para o sucesso das aprendizagens, individuais e em grupo, considerando [que] a motivação dos alunos e os estilos de aprendizagem individuais (...) devem alinhar com os modelos pedagógicos selecionados.” O *Flipped Mastery Classroom* pressupõe uma

¹ Distingue-se *Flipped Classroom* – uma forma mista de aprendizagem em que os alunos assistem às videoaulas, quando e onde o entendem e aplicam os seus conhecimentos através da discussão e da resolução de questões, na sala de aula – de *Flipped Learning*, uma abordagem pedagógica que altera o enfoque da exposição direta dos conteúdos do grande grupo para o espaço de aprendizagem individual, resultando num ambiente de aprendizagem dinâmico, assente em quatro pilares: ambiente flexível, cultura de aprendizagem, intencionalidade dos conteúdos e papel ativo do professor (Bergmann & Sams, 2014).

aprendizagem ativa, baseada na resolução de problemas, no trabalho colaborativo e esclarecimento entre pares, tendo em conta as diferentes formas e ritmos de aprender.

Aprendizagem ativa

Prince (2004, citado por Bishop & Verleger, 2013, s. p.) define, genericamente, a aprendizagem ativa como “um método de ensino que envolve os alunos no processo de aprendizagem.” Na opinião do autor, esta definição é ampla o suficiente para incluir atividades mais tradicionais como as palestras (nas quais os estudantes tomam notas ou realizam questões). Neste método, “a abordagem pedagógica acentua a apresentação, de lições como uma sequência lógica, com o objetivo de transmitir a informação considerada essencial sobre um tópico” (Marques, 1999, p. 151). Esta abordagem é centrada na prestação do professor de maneira que não se afigura como um ambiente de aprendizagem ativo por excelência. Também a *Flipped Classroom* perde o sentido se o seu ambiente de aprendizagem não colocar o aluno no centro da aprendizagem. Para Teixeira (2013):

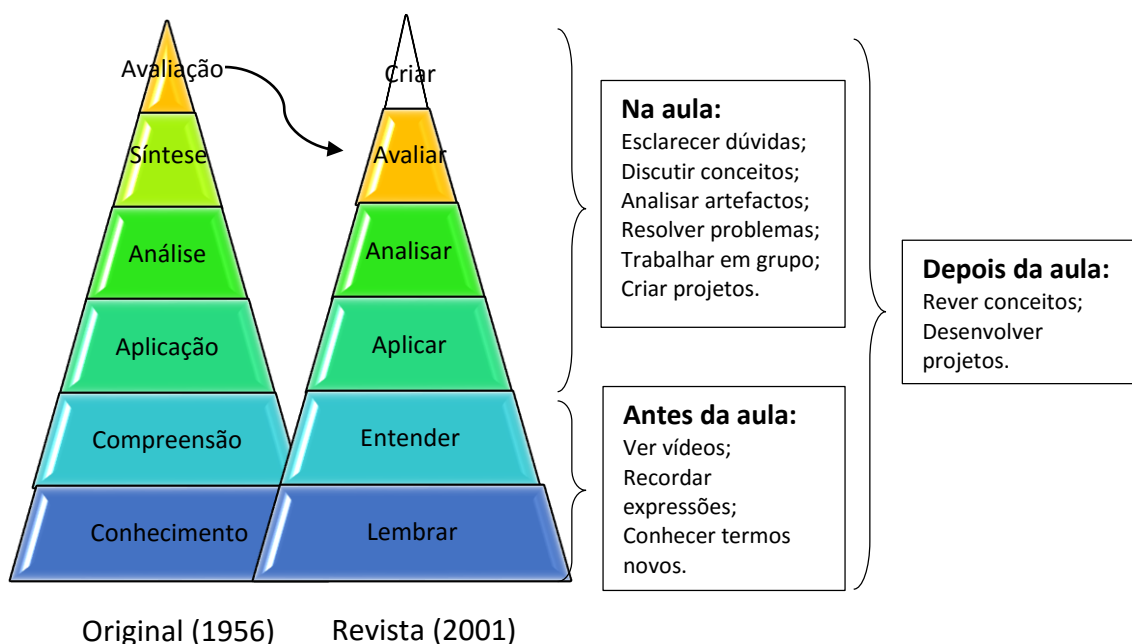
(...) o *Flipped Classroom* deve ser implementado tendo em atenção os objetivos e competências que se pretende que os aprendentes atinjam ou desenvolvam. A definição clara e bem estruturada dos mesmos tendo em conta o perfil da turma orientará o processo de ensino-aprendizagem para a seleção adequada de estratégias, conteúdo específico, ferramentas de avaliação que conduzirão a uma aprendizagem efetiva (...) (p. 24).

Em educação, os objetivos constituem o ponto de partida e o ponto de chegada no processo de aprendizagem, definindo o que se pretende que os alunos aprendam (Barreira & Moreira, 2004, referidos por Peres & Pimenta, 2011, p. 40) pelo que “decidir e definir os objetivos de aprendizagem significa estruturar, de forma consciente, o processo educacional de modo a oportunizar mudanças de pensamentos, ações e condutas” (Ferraz & Belhot, 2010, p. 421). Driscoll III & Germain (2013) reconhecem que, com a crescente proliferação do acesso à *internet*, os seus contemporâneos têm à sua disposição oportunidades incríveis no que diz respeito à comunicação, produção e inovação. É portanto fulcral que os alunos desenvolvam conhecimentos e competências para usar as Tecnologias de Informação e Comunicação de um modo responsável.

Em 1956, o psicólogo educacional Benjamim Bloom liderou uma equipa de psicólogos “para estabelecer uma classificação das capacidades cognitivas de ordem superior que poderiam ser aplicadas na educação para estender a aprendizagem para além do simples consumo e regurgitação de factos” (Driscoll III & Germain, 2013, p. 169). Bloom concebeu a Taxonomia como instrumento de medição, tendo em vista o desenvolvimento de “uma ferramenta prática e útil que fosse coerente com as características dos processos mentais superiores (nível de conhecimento e abstração complexa) do modo como eram consideradas e conhecidas” (Ferraz & Belhot, 2010, p. 424). Na Taxonomia original, hierarquizada em seis categorias, o alcance da próxima competência ou habilidade exige o domínio mais complexo da anterior (Krathwohl, 2002).

Em 1999, Lori Anderson publicou um relevante trabalho de retrospectiva sobre a utilização da Taxonomia e, no mesmo ano, um grupo de especialistas encontrou-se em Syracuse, Nova Iorque (EUA), para debater a possibilidade de revisão dos pressupostos teóricos da Taxonomia de Bloom, justificando-se com a divulgação dos casos de sucesso no uso efetivo da Taxonomia, a necessidade da integração de novas ideias no panorama educativo e a resposta às exigências do novo paradigma. David Krathwohl que, em 1956, havia participado no desenvolvimento da Taxonomia original, em 2001, supervisionou o grupo de trabalho (Ferraz & Belhot, 2010). Para Krathwohl (2002), na Taxonomia original, de um modo geral, os objetivos declaram o que é esperado que os discentes aprendam, não sendo explícito de forma coerente, o que o estudante deverá ser capaz de realizar com aquele conhecimento. Por sua vez, na Taxonomia Revista, os objetivos são descritos utilizando verbos de ação, pressupondo dinamismo por parte do aluno. Nesta Taxonomia procura-se descrever os processos cognitivos desejados, a avaliação do objetivo e o desenvolvimento de competências. Assim, como se vê na Figura 1, na Taxonomia Revista, a síntese deu lugar à ação de avaliar e o ato de “criar” foi colocado no cume da pirâmide.

Figura 1. Teoria dos objetivos educacionais e *Flipped Classroom* (Driscoll III & Germain, 2013) (Bull, 2010, referido por Teixeira, 2013)



Inverter uma aula implica uma abordagem abrangente, combinando o ensino presencial e direto com métodos que têm como referência uma perspectiva construtivista da aprendizagem e que, aplicados de forma adequada, podem justificar todas as fases do processo de aprendizagem que integram a Taxonomia de Bloom. (Bloom; Engelhart; Furst; Krathwohl, s/d, referidos por García-Barrera, 2013, p. 3)

Nesta abordagem, é fora da sala de aula, através dos materiais disponibilizados pelo professor, que os alunos contactam ao seu ritmo com os conteúdos em tarefas cognitivas de nível baixo tais como lembrar ou entender. Neste seguimento, durante a aula, individualmente ou em grupos, desenvolvem com o auxílio do docente, competências de ordem superior ao aplicar, analisar, avaliar e criar (Camel, 2011) (Olvera, Esquivel-Gámez, & Castilho, 2014) (Srivastava, 2014) (Rutkowski, 2014). Deste modo, a *Flipped Classroom* integra os alunos com distintos níveis de competências, permitindo-lhes o avanço ao seu ritmo, fora da sala de aula, revendo o mesmo conteúdo as vezes que considerarem necessárias e praticarem, presencialmente, com o apoio tanto do docente como dos seus colegas.

Kate Baker (2013), professora de Inglês com uma experiência de 15 anos com turmas do 9º ano de escolaridade, no *Southern Regional Park High School*, em Nova Jersey (EUA), relata que:

As tarefas são planeadas para se alinharem com a Taxonomia de Bloom e construir a compreensão do texto pelo aluno. Eu circulo pela sala, monitorizando os alunos, guiando os grupos, respondendo a perguntas e oferecendo ajuda individual, quando necessária. O trabalho de casa é reservado para terminar o que não foi concluído na aula (p. 26).

Conhecer melhor o aluno e orientá-lo para o seu próprio conhecimento, constitui uma operação delicada. Para Teixeira (2013), a planificação deverá promover a progressão dos diversos domínios cognitivos em três momentos: antes da aula, os alunos recordam e compreendem os conceitos através do material videográfico; na aula, os alunos aplicam, analisam, avaliam e criam e, depois da aula, continuam a revisão dos conceitos, a aplicá-los, a avaliá-los para criarem novos projetos e artefactos.

Na metodologia *Flipped Classroom*, o docente tem oportunidade para compreender as dúvidas do aluno, fomentando a discussão e encorajando-o a exprimir melhor as suas ideias. Este tipo de apoio por parte do professor está associado ao conceito “andaime” – do original, *scaffolding* (Cadima, Leal, & Cancela, 2011). Segundo Vygotsky, também o professor (ou um colega capacitado) pode fornecer andaimes através dos quais o aluno pode realizar aprendizagens acima do seu nível atual de desenvolvimento (Vygotsky, 1978, referido por Jensen, Kummer, & Godoy, 2015). O questionamento é um dos elementos estruturadores da interação em ambiente de sala de aula, sendo uma das formas mais significativas de *scaffolding*. O tipo de perguntas e a forma como os alunos são questionados influencia, em grande medida, o raciocínio dos alunos e o seu envolvimento no processo de construção de conhecimentos (Carlsen, 1991; Smith, Blakesee, & Anderson, 1993, referidos por Kawalkar & Vijapurkar, 2011). Os professores têm um papel fulcral no progresso dessas habilidades ao fornecerem a necessária assistência cognitiva, ajudando os estudantes a “resolver um problema, realizar uma tarefa ou atingir um objetivo” (Wood, Bruner, & Ross, 1976, citados por Kawalkar & Vijapurkar, 2011, s/p). Assim, na conceção das videoaulas para a implementação da *Flipped Classroom*, o docente deve seleccionar criteriosamente quais os conteúdos mais

importantes a incluir nas videoaulas, assegurando-se que os alunos conseguem aceder aos conteúdos (Bergmann & Sams, 2012) (Hartono, Monk, & Serva, 2014).

Aprendizagem baseada na resolução de problemas

O processo de resolução de problemas é inerente à vida humana. A adaptação do homem “à realidade passa por um processo de simples adestramento ou ensino/aprendizagem e, por consequência, de desenvolvimento que se apresenta também como um processo de resolução de problemas ainda que mais complexo” (Tavares, 1992, p. 37). É neste sentido que o sistema de ensino deverá adaptar-se a imperativos como “o desenvolvimento do raciocínio, de competências de comunicação (expressão de ideias, argumentação, etc.) e da capacidade de resolução de problemas” (Pato, 1997, p. 10). Por aprendizagem baseada na resolução de problemas compreende-se “o envolvimento dos alunos na criação de novas soluções para problemas, simples ou complexos, autonomamente ou com ajuda do professor ou de materiais auxiliares de ensino” (Marques, 1999, p. 155). Hmelo-Silver (2004, referido por Bishop & Verleger, 2013) estabeleceu cinco metas para a aprendizagem baseada na resolução de problemas: (i) o conhecimento flexível, (ii) a capacidade de resolver problemas de forma eficaz, (iii) as competências de aprendizagem autodirigida, (iv) as habilidades de colaboração efetiva e (v) a motivação intrínseca. Paralelamente a estas metas, de acordo com Barrows (1996, referido por Bishop & Verleger, 2013) a aprendizagem baseada na resolução de problemas caracteriza-se por: (i) uma aprendizagem centrada no aluno, (ii) uma aprendizagem que ocorre em pequenos grupos, (iii) o professor como facilitador da aprendizagem, (iv) os problemas organizam e estimulam a aprendizagem, (v) os problemas como veículo para o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas clínicos e (vi) a aprendizagem autodirigida como forma de aquisição de novas informações.

Para Bereiter & Scardamaglia (1993, referidos por Bruner, 2000, p. 87-88), “os estudos da aprendizagem colaborativa e de solução de problemas” centram-se “no modo como as crianças explicam e reexaminam discursivamente as suas crenças.” O estudo da psicologia cultural da criança capacita o docente de um sentido mais profundo e menos condescendente daquilo que irá encontrar na situação de ensino e aprendizagem. Nesta

conceção, o professor preocupa-se em compreender o que a criança pensa e como chega àquilo que ela acredita (Bruner, 2000).

A resolução de problemas contextualiza a aprendizagem e permite ao aluno a construção do seu conhecimento ao invés da adoção de uma atitude passiva. Neste sentido, a aprendizagem baseada na resolução de problemas sustenta-se no modelo construtivista. Perante problemas desafiantes os alunos estão mais propensos a desenvolver funções cognitivas de ordem superior (Hmelo-Silver, 2004, referido por Hartono, Monk, & Serva, 2014). Segundo Morris & Thomasson² (2013), a aprendizagem baseada na resolução de problemas oferece aos alunos possibilidades de escolha e uma infinidade de tarefas de nível superior relacionadas com o quotidiano.

Para Groh (2001, referido por Hartono, Monk, & Serva, 2014), os estudantes que escutam passivamente a exposição dos conteúdos estão mais predispostos a se lembrarem dos factos – funções cognitivas de nível mais baixo – e não do processo. Por esta razão, a maioria dos defensores da aprendizagem baseada na resolução de problemas recomendam a realização de uma síntese no final da sua solução para a revisão dos objetivos. Lindgren-Streicher (2013) defende que a aprendizagem por resolução de problemas irá inspirar os alunos a usar eficazmente o conhecimento do conteúdo. Mais, a “aprendizagem activa e construtivista, através de resolução de problemas, permite aos alunos operar sobre experiências próprias e constructos mentais, aprender através dos sentidos – sentir, tocar, ver, aplicar e aprendizagem a novos contextos” (Cooper, 2004). A dinâmica da aprendizagem pela resolução de problemas exigirá da *Flipped Classroom* a emergência de uma nova atitude que desenvolva proficiências de raciocínio nos aprendentes, sem nunca descurar as suas perspetivas diferenciais, de um modo articulado e progressivo em que a construção de conhecimentos aconteça de forma natural e espontânea.

Trabalho colaborativo e esclarecimento entre pares

O trabalho colaborativo e o esclarecimento entre pares são componentes indispensáveis da *Flipped Classroom*. De acordo com Pato (1997, p. 9), o trabalho de grupo

² Ambos professores de inglês, Cheryl Morris e Andrew Thomasson iniciaram a sua parceria em 2011 e participaram em diversos projetos como lançamento do *Flipped Learning Journal*. Apresentam a sua experiencia no *blog*: <http://www.morrisflipsenglish.com/> (Morris & Thomasson, 2013).

possibilita “numa turma, ter em conta diferentes estádios de desenvolvimento cognitivo e afetivo dos alunos, respeitar ritmos diferenciados de pensamento e de ação, valorizar processos complexos de pensamento e melhorar a aquisição de competências.” Pressupõe a mobilização da potencialidade dos conhecimentos, da experiência e da intervenção de cada um dos alunos, atendendo que ouvir-se mutuamente exige a instituição de uma linguagem comum, aceite, recebida e compreendida (Vanoye, 1979).

Não restam dúvidas de que o trabalho em grupo forma os participantes na concertação com discussão, projecto e planificação das actividades, assim como na cooperação ajustamento recíproco das condutas e repartição das tarefas, tendo em vista uma maior eficácia, o que é fundamental na educação da pessoa. (Not, 1991, p. 133)

Na gestão do trabalho de grupo, o docente deverá explicar, informar, colocar problemas, estimular a discussão, escutar, refletir, reconhecer as características dos indivíduos e dos grupos. O professor é, assim, simultaneamente participante e observador e é da sua competência “criar uma atmosfera favorável às novas percepções do grupo. Os métodos e as técnicas introduzidas pelo professor para encorajar os alunos à participação no trabalho da classe aumentarão a receptividade do aluno às ideias e às atitudes novas” (Luft, 1976, p. 66).

O esclarecimento entre pares, segundo Topping & Ehly (1998, citado por Bishop & Verleger, 2013, s/p) é “a aquisição do conhecimento e a habilidade de auxílio ativo e apoio entre companheiros.” Lobrot (1966, referido por Not, 1991, p. 137) propõe o ensino mútuo no trabalho de grupo em que “o poder magistral é abolido, mesmo no que respeita à aquisição de conhecimentos”. Neste sentido, a dialética professor-aluno é substituída pela dialética entre os pares, ocorrendo “processos de ensino mútuo, esforçando-se cada um por actuar sobre o(s) outro(s) para o(s) transformar, inclusive no plano cognitivo.” Para Fosnot (1999, p. 298) “o trabalho de grupo facilita a aprendizagem porque a interacção de ideias constitui uma oportunidade de reflexão... e a experiência de partilhar ideias permite ao aluno ver que existem muitas maneiras de ver um problema.” Esta é “uma das vantagens incontestáveis do trabalho em grupos em que cada um explica ao outro o que está em vias de compreender, acabando por compreender tanto através da explicação que dá como através da que recebe” (Cousinet, 1961, referido por Not, 1991, p. 138).

De acordo com Fulton (2012, referido por Halili, Rasak, & Zainuddin, 2015), na metodologia *Flipped Classroom*, os alunos estudam com base numa aprendizagem autodirigida e a seu ritmo. A aprendizagem colaborativa torna os alunos mais confiantes para cooperar com os seus colegas. Além disso, melhora as relações interpessoais entre os intervenientes educativos.

Estilos de aprendizagem

Psicólogos, sociólogos e pedagogos têm vindo a documentar que as populações estudantis são compostas por indivíduos com diferentes estilos de aprendizagem, isto é têm diferentes formas e ritmos de aprender. Em 2000, Lage, Platt e Treglia publicam no *The Journal of Economic Education* um artigo em que se alerta para os efeitos negativos da discrepância entre o modelo de ensino em vigor e a diversidade de estilos de aprendizagem dos alunos. Os seus autores destacam que o desenvolvimento das tecnologias e dos recursos multimédia poderá motivar os alunos através de um ambiente mais favorável à sua integração na dialética do processo de ensino e aprendizagem. Para os três autores, esta metodologia pode apelar a todos os tipos de alunos pois usa uma variedade de estilos de ensino. A noção de estilos de aprendizagem, entendidos como estilos cognitivos por alguns autores, tem antecedentes etimológicos no campo da Psicologia. Para autores como Dunn, Dunn & Price (1979, referido por Albert & León, 2005, p. 2) os estilos de aprendizagem refletem “o modo como estímulos básicos afetam a capacidade de uma pessoa absorver e reter informações”. Segundo Kolb (1984, referido por Albert & León, 2005):

Aprender algumas habilidades que são superiores a outras, resulta do aparato hereditário, das suas próprias experiências de vida e das exigências do mundo atual. Conseguimos resolver de forma característica, os conflitos entre o Ser ativo e reflexivo e o Ser imediato e analítico. Algumas pessoas desenvolvem mentes que se destacam na conversão de fatos díspares em teorias coerentes e ainda assim essas mesmas pessoas são incapazes de deduzir hipóteses a partir das suas teorias ou não estão interessadas em fazê-lo; outras são gênios lógicos, mas consideram que é impossível submeterem-se a uma experiência e entregar-se a esta (p. 3).

Os estilos de aprendizagem, segundo Keefe (1988, referido por Albert & León, 2005) são características cognitivas, afetivas e fisiológicas, que servem como indicadores relativamente estáveis de como os discentes compreendem, interagem e respondem aos seus ambientes de aprendizagem. Felder (1988, referido por Veraszto, Sobreiro, Nunes & Clementino, 2011) designa de estilos de aprendizagem, a preferência dominante no modo como os indivíduos recebem e processam informações. Afirma que alguns aprendentes mostram-se mais confortáveis com as teorias e modelos matemáticos enquanto outros focalizam-se nos factos, dados e algoritmos. Certos alunos apresentam uma predileção em responder a informações visuais como figuras, diagramas e esquemas, enquanto outros preferem informações verbais – explicações orais ou escritas. Pennings e Span (1991, referidos por Carvalho, 1999) apresentam três definições de estilos de aprendizagem: (i) modos como os sujeitos respondem a estímulos ambientais, emocionais, sociológicos e físicos, (ii) predisposição do sujeito em adotar uma estratégia particular de aprendizagem, independentemente das exigências específicas das tarefas e (iii) consistência na abordagem de tarefas de aprendizagem (abordagem superficial ou abordagem em profundidade). Para Alonso, Gallego e Honey (2002, referidos por Barros, 2013, p. 55), “os estilos de aprendizagem referem-se às preferências e tendências, altamente individualizadas de uma pessoa, que influenciam em sua maneira de aprender um conteúdo.” De acordo com os referidos investigadores, existem quatro estilos definidos: o ativo, o reflexivo, o teórico e pragmático (Tabela 3).

Tabela 3. Estilos de aprendizagem segundo Alonso, Gallego e Honey (2002, referido por Barros, 2013)

Estilo	Características
Ativo	Gostam de desafios que supõem novas experiências e não gostam de prazos longos.
Reflexivo	Gostam de considerar a experiência e observá-la a partir de diferentes perspetivas; reúnem dados e analisam-nos com detalhe antes de chegar a uma conclusão.
Teórico	Estabelecem teorias, princípios e modelos, analisam e sintetizam; distanciando-se do subjetivo e do ambíguo.
Pragmático	Descobrem o aspeto positivo das novas ideias e aproveitam a primeira oportunidade para experimentá-las.

Os estilos de aprendizagem não são uma entidade monolítica e as suas variáveis prendem-se com áreas tão díspares como, condições ambientais (silêncio ou fundo musical), implicações sociais (estudar por gosto ou para agradar aos pais/professores; ou só em trabalho colaborativo), fatores fisiológicos (de manhã, à tarde ou à noite) e estratégias de aprendizagem (a escrever, a reler, por repetição), entre outros. Os estilos de aprendizagem indicam como um aprendente percebe, interage e responde ao ambiente de aprendizagem (Goulão, 1998, referido por Carvalho, 1999). A descoberta dos estilos de aprendizagem deve ser feita pelo docente, mas sobretudo pelo próprio discente. Este conhecimento não deve levar a uma categorização definitiva e estéril, mas sim servir para desenvolver novas competências e novas capacidades, apoiando-se nas já adquiridas (Barbot & Camatarri, 2001).

Não basta reconhecer que nem todos os aprendentes, perante a mesma situação, aprendem da mesma maneira. É necessário, pois, ir mais além e criar as condições para que todos possam ter acesso ao conhecimento³. Neste sentido, o método *Flipped Classroom* permite aos alunos com diferentes estilos de aprendizagem, aprender ao seu ritmo (Gerstein, 2012). Bretzmann (2013, p. 181) afirma que “para atuar para inteligências múltiplas, há várias sugestões de como os alunos poderão mostrar o seu domínio sobre determinado assunto e o grupo deve decidir o que se ajusta às suas necessidades e ao seu estilo de aprendizagem”. Bergmann & Sams (2012) relatam que embora a diferenciação seja uma tendência em ascensão entre a comunidade educacional, os professores mostram-se reticentes pois, com tempo limitado e turmas enormes, consideram fisicamente desgastante ir ao encontro das necessidades de cada estudante. Assim, são frequentemente acusados de expor conteúdos rapidamente para

³ Ana Rute Cunha desenvolveu um estudo, numa turma do 5º ano de escolaridade, durante a intervenção pedagógica em HGP, procurando identificar a utilidade e operacionalizar os estilos de aprendizagem nesta disciplina, assim como constatar a progressão da construção de conhecimentos sobre a expansão marítima Portuguesa. Orientou-se pela metodologia VARK, de Neil Fleming, que defende que cada pessoa deverá aprender segundo as suas preferências de aprendizagem. A professora-investigadora conheceu as preferências e modos de aprendizagem, de todos os participantes entre os quatro possíveis – visual, cinestésico, auditivo e leitura/escrita – podendo haver alunos que possuam mais que um modo (bimodais), através da versão “*younger*” do questionário VARK, constituído por 16 perguntas distintas. Após esta identificação, os alunos foram organizados por equipas de trabalho, de acordo com o seu resultado, para que em aulas de trabalho colaborativo, cada grupo tivesse atividades e materiais planeados e concebidos especificamente para determinado modo. Desta forma, os alunos aprenderam e compreenderam os conteúdos através e de acordo com as suas preferências de aprendizagem. Concluiu-se, que tanto o esforço dos alunos como o da professora surtiram efeito, sendo refletidos nos bons resultados obtidos nas avaliações realizadas anteriormente (Pereira, Cunha, Faria, & Rolo, 2015).

uns, e lentamente para outros. As imposições curriculares obrigam, de forma inevitável, ao avanço nos conteúdos. Gerstein (2012) indica que a *Flipped Classroom* permite, aos indivíduos com múltiplos estilos de aprendizagem e habilidades, uma aprendizagem adequada ao seu ritmo. Portanto, se os alunos aprendem de forma diferente, pode estimular-se a sua potencialidade para a excelência numa determinada área, sempre que as diferentes formas de aprender forem tidas em consideração tanto nos currículos como nas estratégias didáticas e de avaliação, ou seja, diferenciando o processo de ensino e aprendizagem (Veenema & Gardner, 1996, referidos por Teixeira, 2013). Os alunos controlam o vídeo com a possibilidade de rever fragmentos incompreendidos, que precisam de reforço e/ou conteúdos que despertam o seu interesse. Veenema e Gardner (1996 citados por Teixeira, 2013, p. 20) defendem que “devíamos ensinar os indivíduos em consonância com as suas representações mentais” e “dar-lhes a oportunidade de demonstrar a sua compreensão através de meios e representações que façam sentido para eles”. A multimédia é uma ferramenta que dá ao estudante o poder de eleger o melhor método e espaço para adquirir conhecimento expositivo (Coufal, 2014; Lage et al., 2000; Talbert, 2012, referidos por Olvera, Esquivel-Gámez, & Castilho, 2014). É, assim, transferida a responsabilidade de aprender os conteúdos para o aprendente e o professor fica encarregue de organizar a sua prática pedagógica, propondo atividades de acordo com as metas definidas (Bristol, 2014; Lage et al., 2000, referidos por Olvera, Esquivel-Gámez, & Castilho, 2014).

Bergmann e Sams (2012) aconselham aos alunos mais morosos a revisão do vídeo para que possam ouvir a explicação mais uma vez. Em contrapartida, indicam que os alunos mais expeditos preferem pausar o vídeo pois proporciona-lhes uma melhor gestão do seu tempo. Alertam, ainda, para a existência de um subgrupo de alunos, capazes de processar a instrução mais rápido do que a maioria, que preferem aumentar a velocidade do vídeo. Torna-se, assim, da máxima importância a delimitação dos contributos da teoria geral dos estilos de aprendizagem em conjugação com as TIC para a construção do processo de ensino e aprendizagem, considerando a sua flexibilidade e respeito pelas diferenças individuais (Amaral & Barros, 2007). Para Amaral & Barros (2007):

A tecnologia simplesmente possibilitou uma grande fonte geradora do pensamento. O pensamento recebe uma série de elementos que passaram por todos os eixos de perceção, memória e atenção – elementos previamente

modificados pelo espaço virtual – portanto, se relaciona e interage com uma informação diferenciada e que exige outras formas de conexões e relações, muito mais em rede, interconectadas e carregadas de uma diversidade de opiniões e formatos intelectuais distintos (p. 22).

O professor adotante da *Flipped Classroom* ao usufruir desta permuta está a fortalecer a relação com os seus alunos (Tabela 4). Bernard Planque (s/d, referido por Proença, 1990) declara que a utilização dos meios audiovisuais (i) desperta a curiosidade e sustenta o interesse do discente, (ii) permite conduzir para a aula aquilo que é impossível observar diretamente (função de documentário) e (iii) clarifica e organiza noções e conceitos (função didática).

Tabela 4. Testemunhos de professores

Mais uma vez, devido às pressões externas, professores e alunos raramente têm oportunidades de colaboração. A construção de uma relação com os alunos pode parecer uma ideia estranha, mas torna-se orgânica e extremamente gratificante ao longo do ano (Bennett, 2013, p. 9).

A inversão da aprendizagem nunca irá substituir o papel do docente pois a parte mais importante de uma aula *Flipped Classroom* é o tempo cara-a-cara, em que o professor diferencia e constrói laços com os seus alunos (Morris & Thomasson, 2013, p.72).

Eu construo relações com os meus alunos com bastante facilidade, mas desde que comecei a inverter a sala de aula, essas relações estabeleceram-se mais rapidamente (Lindgren-Streicher, 2013, p. 83).

A ideia da *Flipped Classroom* é incrível e eu estou tão feliz por a ter adotado. Construir relações com os alunos desde o primeiro dia faz, efetivamente, toda a diferença! Os meus alunos aperceberam-se, rapidamente, que eu preocupo-me com eles, que luto por eles, que os apoio e que estou aqui a olhar para o mundo lá fora, zelando pelos seus melhores interesses (Nesloney, 2013, p. 235).

Tendo em conta estes fundamentos, a implementação da metodologia *Flipped Classroom* promove estratégias de diferenciação no processo de ensino e aprendizagem. Os estilos de aprendizagem dos alunos e as metodologias de ensino devem estar

sincronizados a fim de melhorar o rendimento escolar. A videoaula apela, simultaneamente, à visão e à audição e permite o registo de apontamentos, através da escrita, proporcionando uma aprendizagem mais eficiente e a retenção da informação durante mais tempo. A resposta às necessidades dos alunos cinestésicos não é totalmente eficiente nesta abordagem, no entanto, no tempo de aula, estes alunos poderão desenvolver atividades práticas. A adequação da metodologia de ensino aos estilos de aprendizagem poderá ser conseguida através de uma inclusão ampla das TIC no processo de ensino e aprendizagem (Rahman, Zaid, Mohamed, Abdullah, & Aris, 2015).

Vantagens e desvantagens da *Flipped Classroom*

A metodologia *Flipped Classroom* passou por escrutínio, pela crítica. Plunkett (2014) sintetizou as vantagens e desvantagens da metodologia (Tabela 5), legitimando que à medida que esta seja adotada por mais professores, mais vantagens e desvantagens serão descobertas e a *Flipped Classroom* continuará a aperfeiçoar-se.

Tabela 5. Vantagens e desvantagens da *Flipped Classroom* (Plunkett, 2014)

Vantagens	Desvantagens
A <i>Flipped Classroom</i> possibilita o contacto com os conteúdos, no seu tempo livre, quando o aluno está mais relaxado e recetivo aos materiais, que poderia ignorar na abordagem tradicional. O aluno tem a oportunidade de pausar o vídeo, voltar a reproduzi-lo (ou partes deste), a fim de aprender adequadamente as novas informações ou reforçar sua compreensão, pode ainda, acelerá-lo, ou ignorar partes que abordam assuntos que já domina. Este sistema possibilita que cada aluno conserve um dos recursos mais valiosos: o tempo.	Alguns alunos quando autorizados a definir o seu ritmo, irão optar por um mais lento. Além disso, mesmo que obrigados a registarem-se numa plataforma é possível que simplesmente entrem, iniciem os materiais e em seguida, não os vejam. Isto não é mais problemático do que os alunos que propositadamente ou não, ignoram a exposição dos conteúdos pelo professor, nas salas de aula tradicionais. No mínimo, a <i>Flipped Classroom</i> atenua este problema pois estes alunos serão mais facilmente identificados e encaminhados para o contacto com os materiais da aula.

<p>Os alunos recebem mais atenção na <i>Flipped Classroom</i> pois o docente interagirá necessariamente com cada um. No caso de revelarem falta de proficiências no domínio de um tema, o professor irá apoiá-los. Os alunos que demonstrarem conhecimentos sólidos num assunto ajudarão os seus colegas a dominá-lo e o trabalho colaborativo melhorará a sua relação. Além disso, os alunos mais avançados usufruem de uma maior liberdade para se soltarem dos limites artificiais e desenvolverem um estudo mais autónomo.</p>	<p>Alguns alunos podem recusar-se a tutelar os colegas ou a serem tutelados pelos seus pares. O esforço colaborativo irá envolver cada um no seu processo de aprendizagem, alguns poderão sentir que o seu esforço expõe em demasiado as suas aptidões ou a falta delas. Enquanto que na abordagem tradicional, a maioria dos alunos pode intuitivamente entender a aptidão geral dos seus colegas, através de inferências ou conhecimento pessoal, na <i>Flipped Classroom</i> serão revelados os níveis de desempenho reais.</p>
<p>Os alunos não são obrigados a avançar para um novo tópico, a não ser que tenham adquirido os conhecimentos necessários. Na abordagem tradicional, os alunos mudam de um assunto para o outro num percurso linear. Na metodologia <i>Flipped Classroom</i>, o aluno não progredirá para o tópico seguinte se não tiver compreendido os componentes-chave para tal progresso.</p>	<p>Se os estudantes não demonstrarem a fluência necessária num determinado tópico, então não serão capazes de contactar com os conteúdos mais complexos. Esta situação será mais rara no ambiente de aprendizagem <i>Flipped Classroom</i> do que no ambiente de sala de aula tradicional pois, como já foi referido, os alunos experienciam trabalho individual e colaborativo.</p>
<p>Os alunos podem ser agrupados de acordo com a sua aptidão, nas várias disciplinas, em vez da idade. Este ambiente possibilita o desempenho máximo, em cada disciplina, de acordo com as suas aptidões e curiosidade.</p>	<p>Os alunos de várias idades podem matricular-se na mesma turma. Esta nova vivência pode gerar temor nos alunos e nos seus pais, bem como entre professores e administradores.</p>

Os materiais, que contêm todos os conceitos-chave necessários para assegurar o domínio de cada assunto, estão disponíveis para os alunos faltosos.	Os alunos abstencionistas não beneficiarão das atividades de aplicação dos conhecimentos dentro da sala de aula. A falta a uma aula de <i>Flipped Classroom</i> irá colocar o aluno numa grande desvantagem perante os colegas, o que não seria tão grave na abordagem tradicional.
Os pais estarão mais ativos no processo de aprendizagem dos seus filhos ao acederem à instrução dos seus filhos 24 horas, sete dias por semana, permitindo que alunos e pais controlem a gestão do tempo fora da sala de aula, concedendo-lhes uma visão sobre a qualidade da instrução dos seus alunos.	Na fase de habituação, os pais devem lembrar os alunos que devem preparar-se, visualizando a videoaula. Sem este apoio, os alunos mais desmotivados irão sentir-se desorientados. Com o avançar do tempo, adaptar-se-ão às exigências do processo.

Estudos sobre a *Flipped Classroom*

Embora o conceito *Flipped Classroom* exista desde o início do milénio, só nos últimos anos se disseminou entre as comunidades educativas, fruto da evolução e massificação tecnológica. As Tecnologias de Informação e Comunicação contribuíram, por um lado, para a divulgação do conceito entre as referidas comunidades e, por outro, tornaram-no concretizável nas mais diversas áreas do saber, com diferentes grupos etários e nas mais distintas áreas geográficas. Em seguida, serão apresentadas algumas experiências da aplicação da metodologia *Flipped Classroom*, a nível internacional: nas Ciências Sociais ou no nível equivalente ao 2º Ciclo do Ensino Básico e em Portugal: noutras áreas do saber, no 3º Ciclo e no ensino secundário.

Flipped Classroom em Ciências Sociais

Karl Lindgren-Streicher (2013), professor de História Mundial do 9º e 10º anos no *Hillsdale High School*, em *San Mateo*, Califórnia (EUA), é apologista de que os alunos

desenvolvam *soft skills*, tão importantes ao longo da vida, como a gestão do tempo, a colaboração, o pensamento crítico, a literacia e a criatividade. O autor defende que o aluno crie uma imagem positiva da escola, como tal, sugere que, através da *Flipped Classroom*, se inverta o modelo de aula centrada no docente em função de um modelo centrado na aprendizagem do aluno. Neste último, o aluno realiza escolhas significativas sobre a sua aprendizagem, enquanto desenvolve competências de ordem superior. Lindgren-Streicher interroga-nos sobre a aparência da sala de aula ideal, não no sentido das condições materiais, mas sim sobre a dinâmica da turma: “O que faz o professor? O que fazem os alunos? Que materiais utilizam?” (Lindgren-Streicher, 2013, p. 73). Após a conceptualização da sala de aula ideal, o professor deverá interrogar-se se a *Flipped Classroom* irá ajudá-lo a alcançar o ambiente de aprendizagem idealizado. Tendo em conta a sua experiência relata que, nas aulas de História Mundial, os seus alunos confrontam-se com as áreas mais ambíguas desta disciplina, julgando o que aconteceu no passado. Após a criação da questão da unidade (*unit question*), concebida a fim de ser o mais abrangente possível, Karl Lindgren-Streicher determina as informações que devem ser ensinadas. O professor após encontrar os territórios mais obscuros dos conteúdos em estudo, aplica uma pluralidade de estratégias pedagógicas. Após a análise das fontes primárias e secundárias, os alunos deverão sintetizar os argumentos díspares, para que consigam responder à questão aberta. Outra estratégia utilizada é o uso de controvérsias académicas estruturadas, que se iniciam com uma questão histórica dual⁴: uma parte dos alunos investiga um dos caminhos da questão e, depois, confronta os restantes que pesquisaram o lado oposto até chegarem a um consenso, construindo uma resposta comum à pergunta dual. No entanto, a ferramenta pedagógica favorita do professor Lindgren-Streicher é o seminário Socrático que estimula longas discussões baseadas em torno das grandes ideias da unidade, enriquecidas por fontes primárias e secundárias. Assim, na opinião de Karl Lindgren-Streicher, a *Flipped Classroom* não precisa de que os alunos visualizem videoaulas ou que realizem outro tipo de atividade no exterior da sala de aula (Lindgren-Streicher, 2013).

⁴ Sobre este assunto, no 5º ano de escolaridade, por exemplo, poderão ser matéria para o desenvolvimento de controvérsias académicas estruturadas a perspetiva de conquistadores e conquistados, de colonizadores e colonizados durante a expansão marítima.

Jason Bretzmann (2013), reconhecido professor de *AP Government and Politics* na escola *Muskego-Norway*, desde meados da década de 1990 que incorpora ferramentas tecnológicas na sua prática pedagógica. Após ter ouvido o comentário: “O PowerPoint é uma terrível forma de aprender!” proferido no final do ano letivo por uma aluna do último ano do ensino secundário, decidiu inverter as suas aulas. Os seus alunos, ao início, reagiam com ceticismo, seguindo-se a emoção de participarem realmente na construção do seu conhecimento através do trabalho colaborativo. Bretzmann concluiu que os seus estudantes entravam, na sala de aula, preparados e com os conhecimentos necessários para aplicar, avaliar e criar algo novo (Bretzmann, 2013).

Tom Driscoll (2014), professor de Estudos Sociais numa escola pública do estado americano do Connecticut, não só inverteu as suas aulas de História como mais tarde progrediu para o *Flipped Learning*. Em outubro de 2011, o professor Tom Driscoll conheceu o conceito de *Flipped Classroom* e cedo experienciou a metodologia, trocou a exposição dos conteúdos em sala de aula por videoaulas colocadas *online*, recomendando-as como trabalho de casa e planificou para o tempo de aula outro tipo de atividades de aprendizagem. Para compreender se os seus alunos acediam aos vídeos, o professor criou perguntas orientadas para a visualização e questionários *online*, que ajudavam os alunos a compreender os assuntos. Segundo este autor, a *Flipped Classroom* democratiza e individualiza a instrução pelo que, aumenta as oportunidades de interação e expressão; promove a aprendizagem ativa; oferece um acesso equitativo às experiências intelectuais e valoriza o pensamento crítico e a resolução de problemas em trabalho colaborativo (Driscoll III & Germain, 2013).

Told Nesloney, professor de matemática no 5º ano de escolaridade, na *Fields Store Elementary*, no estado do Texas, sentia-se pressionado pela importância dos resultados obtidos, nos testes padronizados. Ficou deslumbrado com o conceito de *Flipped Classroom* e embora trabalhasse numa zona rural, apresentou a proposta aos pais dos alunos. Enquanto uns ficaram fascinados, outros ficaram apreensivos. Para alguns pais era a primeira vez que o seu filho iria verdadeiramente usar as TIC, com pressupostos educacionais, dentro e fora da sala de aula. Na primeira semana de aulas, antes de inverter a sala de aula, o professor decidiu propor atividades de trabalho de grupo e de contacto com as ferramentas tecnológicas que iriam ser usadas. A partir da segunda semana de aulas, o professor atribuiu como trabalho de casa, uma videoaula e o exercício

de verificação (*WSQ – Watch, Summary, Question*). No exercício de verificação deveriam escrever: o local e a hora a que a visualizaram, o resumo e a questão que esta videoaula suscitou. Nos primeiros dez minutos da aula, os alunos em grupos discutiam as *WSQ*. Os vídeos propostos nunca ultrapassavam este tempo pelo que os alunos que se abstiveram da tarefa de casa, realizavam-na na sala de aula. Constatou que o número de alunos que não assistia às suas videoaulas diminuía de sessão para sessão, justificando que os seus alunos compreenderam que precisavam de as visualizar para participarem nas discussões. Nas suas aulas, ao implementar a aprendizagem baseada na resolução de problemas tornou-se consciente que não quer ensinar mais questões formatadas. Remata afirmando que os seus alunos são pensadores natos, que têm conversas fantásticas sobre a sua aprendizagem e sentem-se motivados com isso (Nesloney, 2013).

Flipped Classroom no 2º Ciclo do Ensino Básico

Delia Bush, professora de matemática no nível equivalente ao 5º ano de escolaridade, no estado do Michigan (EUA), tomou conhecimento deste conceito educacional, em julho de 2011, quando este lhe foi proposto pelo diretor da sua escola. Delia Bush aceitou o desafio e apresenta a história de dois alunos: Mitchell e Nelly. Mitchell era um rapaz calmo e com poucas expectativas em relação à disciplina de matemática. No entanto, era um dos alunos mais consistentes a ver as videoaulas e a entrar preparado na sala de aula. Os seus pais mostraram-se muito empenhados durante a inversão da sala de aula. No princípio, a sua mãe começou a ver os vídeos com ele para ajudá-lo. Com o decorrer do ano, ele começou a precisar dela cada vez menos. Os seus resultados mantiveram-se estáveis entre os 80 e os 90%. No último dia de aulas, a professora recebeu um cartão da mãe de Mitchell, em que estava escrito: “Mrs. Bush ensinou-me que eu também posso aprender matemática”. Nelly era uma aluna que nos anos anteriores praticamente não realizava os trabalhos de casa. Os seus pais apenas falavam espanhol. Com a inversão da sala de aula, Nelly tornou-se mais segura, realizando apontamentos enquanto via os vídeos de matemática. Progressivamente, começou a ganhar confiança nas suas capacidades. Na reunião de pais, a professora de matemática tomou conhecimento que a mãe também via os vídeos, não para aprender matemática, mas sim, para aprender inglês (Bush, 2014).

Flipped Classroom em Portugal

Em Portugal, Gisel Teixeira (2013) investigou o efeito do método *Flipped Classroom* no sucesso e envolvimento dos alunos de uma turma do 10º ano, na unidade literária Lírica Camoniana. De acordo com a professora de Português, a *Flipped Classroom* assumiu-se como uma estratégia eficaz no alcance dos objetivos de aprendizagem. Numa fase inicial, os alunos experimentaram a frustração das suas dúvidas não serem esclarecidas, no imediato, aquando do visionamento dos *vodcasts*⁵. O contacto com os materiais incrementou o sentido de responsabilidade pela autoaprendizagem, exigindo mais concentração e o desenvolvimento de estratégias como o registo de apontamentos e das dúvidas suscitadas. Mais, o recurso ao *vodcast* estimula uma aprendizagem ao ritmo do aluno, pelas suas funcionalidades de pausa e repetição bem como disponibilidade ubíqua *online*. Na sala de aula, verificou-se o incremento da interação aluno-aluno e professora-aluno. O papel da professora revestiu-se das características de uma gestora de saberes e a distribuição do tempo em aula alterou-se, sem prejuízo do cumprimento do programa, havendo mais oportunidades para atividades colaborativas (Teixeira, 2013).

Adelina Moura (2014) promoveu um estudo baseado nas ideias de Gardner (1993), no que diz respeito às múltiplas inteligências e nas perspetivas construtivistas de Fosnot (1999) que realçam a importância de atividades pedagógicas centradas nos discentes. Definiu como princípio orientador do seu projeto a questão: “Poderá a aula invertida promover a diferenciação e melhorar a aprendizagem dos alunos em língua estrangeira?” e analisou a inversão da sala de aula através do projeto *eTwinning* “*Let’s flip together*”. Numa fase inicial, os alunos reagiram com algum ceticismo, mas com o avançar do tempo “os dados recolhidos indicam que estão a compreender a metodologia e a reconhecer os benefícios para a aprendizagem dos vídeos e *podcasts*⁶” (Moura, 2014, s. p.). A professora Adelina Moura demonstra a vontade em continuar a desenvolver oportunidades de aprendizagem ativa, esperando recolher dados mais significativos, sobre as perceções dos discentes a esta abordagem, que possam suscitar discussão a nível europeu.

⁵ O *vodcast* é um método de distribuição de vídeos pela *internet* ou rede de computadores.

⁶ O *podcast* é um método de distribuição de ficheiros áudio, geralmente em formato mp3, pela *internet* ou rede de computadores.

Ricardo Carvalho (2015) investigou a abordagem *Flipped Classroom* e a utilização da plataforma *TED-Ed* e o *Packet Tracer* da *Cisco* numa turma do 12º ano de escolaridade, na disciplina de Instalação e Manutenção de Equipamentos Informáticos do Curso Profissional de Técnico de Gestão de Equipamentos Informáticos. Concluiu que: (i) os vídeos eram utilizados como instrumento de auxílio quando surgiam dúvidas na compreensão da matéria; (ii) não existiam problemas de indisciplina durante a implementação da *Flipped Classroom*; (iii) reduziram significativamente os desvios para assuntos que não se relacionavam com a aula; (iv) os alunos começavam imediatamente a trabalhar nas tarefas atribuídas, faziam questões e respondiam a questões levantadas pelos próprios colegas; (v) preferiam-se as atuais estratégias ao invés das do modelo tradicional; (vi) estavam mais motivados, em comparação com módulos anteriores da disciplina; (vii) utilizavam-se os artefactos por si produzidos para tirar dúvidas; e (viii) a média das classificações alcançou os 15,32 valores (Carvalho & Ramos, 2015).

Maria Idalina Santos, Daniela Guimarães e Ana Amélia Carvalho (2015) desenvolveram uma experiência, na disciplina de Matemática durante o ano letivo 2013/2014 numa Escola Básica e Secundária do Norte de Portugal. Estiveram envolvidas duas professoras e 17 alunos, com idades compreendidas entre os 13 e os 15 anos, do 8º ano de escolaridade, na unidade de sólidos geométricos. As investigadoras concluíram que a metodologia coloca muitos e inovadores desafios: enquanto os docentes são desafiados a selecionarem criteriosamente materiais, aplicações e ferramentas educacionais a utilizar; os alunos são estimulados a gerir a sua maior autonomia, responsabilidade e envolvimento na sua própria aprendizagem, que é mais flexível, personalizada e centrada em si próprio. Além disso, permite-se a visualização dos materiais sempre que o entenderem, possibilitando uma identificação rápida dos seus problemas de compreensão, proporcionando-lhes uma revisão/explicação de alguns conceitos-chave. As três investigadoras ressaltam que “nem todos os conteúdos temáticos e níveis de escolaridade são apropriados para a adoção desta metodologia” (Santos, Guimarães, & Carvalho, 2015, s. p.). Por fim, propõem-se a desenvolver um estudo semelhante para avaliar de forma mais profunda o impacto desta metodologia nas aprendizagens dos alunos.

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

O presente capítulo apresenta as opções metodológicas adotadas devidamente descritas e fundamentadas, seguidas da caracterização dos participantes no estudo, dos instrumentos e procedimentos de recolha de dados: inquérito, observação participante e análise dos documentos produzidos pelos alunos. Por fim, descreve-se o processo de análise de dados.

Opções metodológicas

A investigação educativa enceta-se à luz de possibilidades e opções metodológicas. A metodologia é assim “um conjunto de diretrizes que orientam a investigação científica” (Herman, 1983, citado por Lessard-Hébert, Goyette, & Boutin, 2005, p. 15). Atendendo ao propósito do estudo, a metodologia de investigação seguida neste trabalho é de carácter qualitativo e rege-se por cinco características: (i) o investigador é o instrumento principal de recolha de dados e o ambiente natural, a fonte direta de dados; (ii) a investigação qualitativa é descritiva; (iii) os investigadores interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos; (v) os investigadores tendem a analisar os dados pelo método indutivo; (iv) o significado é de importância vital na abordagem qualitativa (Bogdan & Biklen, 1994).

A tradição de investigação qualitativa, em ciências sociais, consiste essencialmente em estudar e interagir com as pessoas no seu terreno, através da sua linguagem, sem recorrer a um distanciamento que levaria ao emprego de formas simbólicas estranhas ao seu meio. (Gauthier, 1987, citado por Lessard-Hébert, Goyette, & Boutin, 2005, p. 47)

Segundo Morse (1994, referido por Vale, 2004) a investigação qualitativa atravessa seis estádios. No primeiro estágio, o de reflexão, o investigador procura identificar o assunto a estudar. No estágio de planeamento inclui-se a seleção do contexto e da estratégia investigativa, a preparação do investigador, a criação e o refinamento das questões orientadoras da investigação. O primeiro período de recolha de dados ocorre no estágio de entrada, em que o investigador não deve ainda focar as suas observações mas sim preocupar-se em saber quem é quem. O quarto estágio, a produção e recolha de dados, compreende a análise dos dados que se inicia um pouco depois do início da recolha

e continua durante e após. No estágio do afastamento, o investigador deverá reservar um tempo para a reflexão sobre o trabalho efetuado. Por último, no estágio da escrita, o investigador recorrerá a citações para ilustrar a sua interpretação dos dados. Assim, a condução deste tipo de investigação envolve uma intensa e prolongada observação no contexto educativo, seguida de deliberados e longos momentos de reflexão.

Próximo deste modelo de investigação, surgiu a investigação-ação que estabelece uma “ligação estreita entre investigação e prática profissional” pelo que predominam “questões de ordem prática sobre a investigação, e onde objetivos como a transformação da realidade, autoconsciência dos indivíduos (e seus grupos de pertença) ou o desenvolvimento social mais lato aparecem frequente e explicitamente formulados” (Almeida & Freire, 2000, p. 29). Mais, “a investigação-ação consiste na recolha de dados de informações sistemáticas com o objetivo de promover mudanças sociais” (Bogdan & Biklen, 1994, p. 292). Para Simões (1990, citado por Almeida & Freire, 2000, p. 29), “o resultado deverá ser um triplo objetivo: produzir conhecimento, modificar a realidade e transformar os actores” pelo que a partir da discussão das suas ações, compreensão e alteração, esperam-se modificações. A intenção da investigação é resolver a problemática, no sentido de aglomerar os conhecimentos necessários que conduzam à sua compreensão ou explicação (Vale, 2004).

Caracterização dos participantes no estudo

Esta investigação realizou-se, no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada II, numa turma do 5º ano de escolaridade de uma escola básica integrada numa área predominantemente rural. Esta turma era composta por 22 alunos: 12 rapazes e 10 raparigas do 5º ano de escolaridade com idades compreendidas entre os 10 e os 13 anos. Nenhum critério foi aplicado na seleção dos sujeitos dada a definição *a priori* que o estudo seria desenvolvido no âmbito da História e Geografia de Portugal e a eleição desta turma foi alheia ao campo de ação da professora-investigadora. No momento anterior à intervenção pedagógica, os Encarregados de Educação tomaram conhecimento de que os dados recolhidos seriam codificados, assegurando o anonimato e confidencialidade dos participantes. Mais, concordaram em motivar os seus educandos para a visualização de uma videoaula e resolução do respetivo desafio (Anexo V).

Instrumentos e procedimentos de recolha de dados

Com o intuito de recolher dados para responder às questões orientadoras e tendo em conta as particularidades da Prática de Ensino Supervisionada II, considerou-se essencial a seleção de instrumentos de recolha de dados que permitissem reunir a informação necessária. Esta investigação desenvolveu-se por etapas. Após o período de observação das características da turma, delineou-se a problemática. Fundamentada em literatura relevante, a intervenção da professora-investigadora em História e Geografia de Portugal planeou-se a dois níveis: a organização interna e a organização externa das aulas.

Para a recolha dos elementos necessários a esta investigação recorreu-se, primeiramente, a um inquérito com o objetivo de aferir a atitude dos alunos para com a História e Geografia de Portugal e as Tecnologias de Informação e Comunicação realizado no período de observação. Seguiu-se a fase de intervenção didática em que possibilitou-se a recolha de dados através da observação participante e dos documentos produzidos pelos participantes. Recolheram-se os resultados da avaliação sumativa e, por último, realizou-se um inquérito pós-implementação, que se descrevem em seguida.

Através de um intenso contacto com o ambiente em estudo, a principal tarefa da investigadora é explicar os modos como os alunos nos seus ambientes naturais compreendem, explicam e agem (Wolcott, 1994, referido por Vale, 2004). Assim, tendo em consideração os dispositivos e procedimentos de recolha de elementos para o estudo, torna-se essencial mencionar em que contextos foram aplicados e a respetiva calendarização (Tabela 6).

Tabela 6. Etapas e procedimentos do projeto de investigação (2015)

Data	Etapas	Procedimentos
16 de fevereiro a 27 de março	Integração na comunidade escolar	<ul style="list-style-type: none">• Observação das aulas do professor cooperante• Identificação da problemática• Definição das questões orientadoras da investigação
28 de março a 3 de abril	Estruturação da intervenção didática	<ul style="list-style-type: none">• Recolha de referências bibliográficas relevantes• Organização interna e externa das sessões

		<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração dos planos de aula e respectivos materiais
7 de abril a 12 de abril	Definição das opções metodológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificação e seleção de dispositivos e procedimentos de recolha de dados • Seleção da metodologia qualitativa • Pedido de colaboração aos Encarregados de Educação
13 de abril	Recolha de dados	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicação de inquérito inicial
14 de abril a 5 de maio	Intervenção didática	<ul style="list-style-type: none"> • Implementação das atividades planificadas • Recolha de dados
6 de maio a 27 de maio	Recolha de dados posterior à regência	<ul style="list-style-type: none"> • Correção das Fichas de Avaliação • Aplicação do inquérito pós-implementação
28 de maio a 30 de novembro	Redação do relatório final	<ul style="list-style-type: none"> • Recolha de referências bibliográficas relevantes • Análise de dados • Identificação de questões para futuras investigações • Elaboração do relatório

Recolha de dados

Os dados qualitativos obtêm-se a partir de ações que comportam intenções e significados. Estes têm uma grande riqueza, uma forte ligação com a “vida real” e permitem o estudo de qualquer processo, pois são dados específicos recolhidos durante um determinado tempo (Vale, 2004). A recolha de dados é uma etapa fulcral numa investigação pelo que “quando sistemática e rigorosamente recolhidos (...) incluem os elementos necessários para pensar de forma adequada e profunda” (Bogan & Ogles, 2014, p. 149).

A recolha de informações pode, desde já, ser definida como o processo organizado posto em prática para obter informações junto de múltiplas fontes, com o fim de passar de um nível de conhecimento para outro nível de conhecimento ou de representação de uma dada situação, no quadro de ação deliberada cujos objetivos foram claramente definidos e que dá garantias de validade suficientes. (Ketele & Roegiers, 1998, p. 17)

De Bruyne et al. (1975, citados por Lessard-Hébert, Goyette, & Boutin, 2005, p. 145) apontam como modos de recolha de dados: “o inquérito, que pode tomar uma forma oral (a entrevista) ou escrita (o questionário); a observação, que pode assumir uma forma direta e sistemática ou uma forma participante, e a análise documental” que incide sobre a observação de artefactos escritos. Assim sendo, não privilegiando nenhum dos instrumentos para a recolha dos elementos necessários à investigação, recorreu-se ao inquérito na sua configuração escrita, à observação participante e à análise documental, que se descrevem em seguida.

Questionário

O questionário poderá tomar dois sentidos diferentes: o questionário de verificação de conhecimentos e o questionário de inquérito (Ketele & Roegiers, 1998). Oppenheim (1966, referido por Bell, 1997, p. 99) assegura que “«o mundo está cheio de gente bem-intencionada que acredita que qualquer pessoa que escreva numa linguagem simples e fluente e possua um senso comum inédito consegue elaborar um bom inquérito»”. Desta forma, o senso comum e a capacidade de expressão não são fatores suficientes para a sua criação pelo que “para construir um questionário, é necessário, evidentemente, saber de maneira precisa o que se procura, assegurar-se que as perguntas têm um sentido, que todos os aspetos da questão foram abordados” (Ghiglione, 1987, citado por Ketele & Roegiers, 1998, p. 36).

Os questionários são estruturados, podem incluir questões abertas ou fechadas, proporcionam não só respostas diretas sobre informações mas também a classificação das respostas sem esforço (Vale, 2004). A opção por este instrumento de recolha de informações prende-se com a sua utilidade na apreciação dos efeitos, mudanças ou ganhos da implementação da *Flipped Classroom* e também porque concentra a informação no presente ou, retrospectivamente, num passado próximo.

Observação participante

“Observar é um processo que inclui a atenção voluntária e a inteligência, orientado por um objetivo final ou organizador e dirigido a um objeto para recolher informações sobre ele” (Ketele, 1980 citado por Ketele & Roegiers, 1998, pp. 22-23). A

função imediata da observação é recolher elementos sobre o indivíduo em atividade, permitindo que se compare o que diz (ou não diz) com aquilo que faz (Vale, 2004). É um instrumento no sentido restrito, baseado na observação visual, em que o investigador pode estar atento ao aparecimento ou à transformação dos comportamentos dos participantes no estudo (Quivy & Campenhoudt, 1998). Merriam (1998, referido por Vale, 2004) reuniu, numa lista de verificação, alguns aspetos que considera imprescindíveis durante uma observação: (i) o cenário, (ii) os participantes, (iii) as atividades e interações, (iv) frequência e duração e (v) outros fatores como atividades informais e não planeadas, significado simbólico e conotativo das palavras.

Quando observa, o investigador pode assumir uma posição passiva, exterior em relação ao que pretende observar, ou pode adotar um papel de interveniente ativo, denominada de observação participante. Na observação participante, estabelece-se uma grande proximidade com os acontecimentos e “é o próprio investigador o instrumento principal de observação” (Lessard-Hébert, Goyette, & Boutin, 2005, p. 155). À partida, o seu campo de observação é amplo e só depende, em definitivo, dos objetivos do seu trabalho e das suas hipóteses de partida. Cada investigador terá o seu próprio foco de atenção e decifrará o observado à sua maneira (Quivy & Campenhoudt, 1998, p. 196).

Escolheu-se a observação participante pois esta técnica de investigação qualitativa possibilita a compreensão do fenómeno, acedendo às ações, opiniões e perspetivas dos observados. Para apoiar esta técnica de observação optou-se pela redação no final de cada sessão de um texto pessoal no diário de bordo no qual se descreve a perceção que a investigadora “tem dos acontecimentos em função do seu quadro de referência teórico, das suas dúvidas e do desenrolar da sua investigação” (Evertson & Green, 1986 referidos por Lessard-Hébert, Goyette, & Boutin, 2005, p. 154). Bell (1997) sugere que se reveja mentalmente o que aconteceu e se decida a relação de conclusões eventualmente interessantes para o estudo. Mais, o investigador deverá esforçar-se “não só por inserir o que vê no respetivo contexto organizacional e/ou curricular, como também por ver para além do próprio acontecimento e parafraseando Nisbet, «por identificar eventos significativos» ” (p. 151).

Análise documental

Entende-se por documentos, “toda a variedade de registos escritos e simbólicos, assim como todo o material e dados disponíveis” (Erlandson et al., 1993, referenciado por Vale, 2004, p. 10). Este estudo, à semelhança da maioria das investigações educativas, exige a análise documental como complemento da informação obtida por outros métodos, isto é, a análise de conteúdo “é utilizada para «triangular» os dados obtidos através de uma ou duas técnicas” (Lessard-Hébert, Goyette, & Boutin, 2005, p. 144).

Ketele & Roegiers (1998) afirmam que o estudo de documentos poderá assumir formas muito diversas, dependendo da sua natureza e quantidade, do objeto e finalidade da investigação. Os documentos providenciam dados para o estudo, pois são manifestações materiais de convicções e de comportamentos e “servem como substituto de registos de atividades que o investigador não pode observar diretamente” (Stake, 1995, referenciado por Vale, 2004, p. 10).

O estudo dos documentos possibilita um acesso muito amplo no espaço e uma expansão da informação no tempo. Na presente investigação manuseou-se documentos produzidos pelos próprios participantes, que assentam grandemente nas resoluções por eles efetuadas, às diferentes atividades propostas durante a intervenção didática, que serão analisadas no capítulo seguinte. Tanto as resoluções em suporte papel, como as apresentações *PowerPoint* foram corrigidas, fotocopiadas/guardadas e devolvidas no seu formato original. Opta-se por incluir documentos produzidos por todos os alunos da turma, que combinados com a observação participante expõem o ambiente da sala de aula ao longo da intervenção.

Análise de dados

Para Bogan & Ogles (2014, p. 205) “a análise de dados é o processo de busca e de organização sistemático” de elementos “que foram sendo acumulados, com o objetivo de aumentar a sua própria compreensão desses mesmos materiais e de lhe permitir apresentar aos outros aquilo que encontrou.” Analisar é estabelecer uma ordem, uma estrutura e um significado no grande amontoado de dados, iniciado no primeiro dia em que o investigador entra no campo investigativo (Vale, 2004). As estratégias de tratamento de informação dependem dos diferentes métodos de recolha de informações

(Ketele & Roegiers, 1998). Em investigação qualitativa, segundo Lincoln & Guba (1985, referido por Vale, 2004), o investigador usa o método indutivo, por outras palavras, as categorias emergem a partir dos dados e ao longo do processo de tratamento destes.

Neste estudo, a análise dos dados recolhidos realizou-se de acordo com o modelo interativo de Miles & Huberman (1984) que consiste em três etapas: a redução dos dados, a sua apresentação e a interpretação/verificação das conclusões. A primeira componente, a redução dos dados, é “o processo «de seleção, de centração, de simplificação, de abstração e de transformação» do material compilado” (Lessard-Hébert, Goyette, & Boutin, 2005, p. 109). Neste momento, o investigador seleciona, simplifica, transforma e organiza todos os elementos recolhidos. Na apresentação dos dados, a segunda componente, o investigador organiza, estrutura e decompõe os fatores para “apresentar as relações, ou estruturas, daí resultantes” (Maren, 1987, citado por Lessard-Hébert, Goyette, & Boutin, 2005, p. 118). É esta estruturação dos elementos que irá possibilitar a extração de conclusões e a tomada de decisões. Na última componente, a interpretação e a verificação das conclusões, o investigador atribui “significado aos dados reduzidos e organizados através de formulação de relações ou de configurações expressas em proposições ou modelos” (p. 122).

Miles & Huberman (1994, referidos por Vale, 2004) identificaram cinco critérios para a garantia da qualidade dos estudos qualitativos. (i) A confirmabilidade atesta que as conclusões dependem apenas dos participantes e das condições do meio e não das ideias preconcebidas do investigador. (ii) A fidedignidade verifica se o estudo reflete confiança, ou seja, se o estudo originaria os mesmos resultados se fosse repercutido eventualmente por outro investigador. (iii) A credibilidade está relacionada com o grau de confiança na “verdade” que os resultados têm para os intervenientes. (iv) A transferibilidade refere-se à extensão das conclusões a outras situações. Este é apontado como um dos pontos fracos da investigação qualitativa, no entanto, a maioria dos investigadores qualitativos rejeita as tradicionais noções de generalização pois preocupam-se com os indivíduos e os significados nas suas vidas. (v) Por fim, a aplicabilidade refere-se ao conhecimento do que o estudo fornece aos investigadores e investigados assim como aos seus leitores (Vale, 2004).

Como forma de garantir os aspetos referidos foram adotadas estratégias tendo em vista a confirmação da veracidade dos dados recolhidos, a garantia dos resultados

obtidos e a isenção das conclusões extraídas. Primou-se pelas seguintes estratégias: a triangulação, que se refere às combinações metodológicas, descritas anteriormente, de modo a comparar os dados obtidos e comprová-los; a observação persistente, que permite interpretações de diferentes ângulos combinado com um processo de análise constante e a revisão pelos pares, sob forma de conversas com o professor orientador e outros investigadores que possibilitou diferentes perspetivas sobre a investigação.

Neste sentido, para analisar os dados que foram recolhidos durante a Prática de Ensino Supervisionada II e atendendo à problemática e às questões que orientaram esta investigação, optou-se por uma estratégia composta por duas componentes: a representação particularmente evidente e o tratamento estatístico. Assim, a maior parte da análise de dados deste estudo faz-se por palavras, que posteriormente tomarão a forma de texto e para uma mais fácil e rápida identificação da tendência geral dos dados, recorre-se à estatística.

CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO E INTERPETAÇÃO DA INTERVENÇÃO

No presente capítulo, faz-se a descrição e interpretação da narrativa da intervenção pedagógica em História e Geografia de Portugal. Deste modo, apresentam-se e analisam-se, através de uma interpretação sustentada, os resultados obtidos, fundamentados em evidências. Expõem-se o questionário final, as aulas norteadas pela abordagem tradicional – aqui denominadas de *Not Flipped Classroom* – e pela *Flipped Classroom*, os resultados das Fichas de Avaliação e o questionário final.

A intervenção pedagógica

A intervenção pedagógica decorreu no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada II, nomeadamente ao longo da regência de História e Geografia de Portugal que teve a duração de aproximadamente quatro semanas em que se lecionaram sete aulas: três de 90 minutos e quatro de 45 minutos. Neste período explorou-se o tema: Portugal no século XV.



Durante a fase de observação e reconhecimento do contexto constatou-se que (i) os alunos eram pouco autónomos; (ii) a participação da turma standardizava-se – alunos extremamente participativos, alunos que só respondem quando solicitados e alunos que não se sentem à vontade para participar; (iii) o ensino e aprendizagem era demasiado rotineiro; (iv) alguns alunos focavam-se excessivamente nos resultados e não no seu processo de aprendizagem. Neste panorama, propôs-se a inversão da abordagem tradicional, através da adoção da metodologia *Flipped Classroom*, possibilitando-lhes o contacto formal com os conteúdos através de videoaulas, disponibilizadas em DVD e *online* no *YouTube*. Optou-se por esta utilização simultânea de recursos uma vez que seis alunos não tinham acesso à *internet* em casa. Dado que as turmas do 5º ano ainda não estavam integradas na fase embrionária da plataforma *e-learning*, adotada pela escola e após a constatação de que nem todos os alunos, com acesso à *internet* em casa, tinham um endereço de correio eletrónico, optou-se por encaminhá-los para a videoaula através de um bilhete, em papel, distribuído no final da aula. Este incluía o título da videoaula, que poderia ser digitado no *Youtube* ou no motor de busca; a hiperligação, que poderia ser copiada para o navegador; e no verso do bilhete disponibilizava-se um Código QR, apto para ser lido por um *smartphone* (Anexo VI).

Note-se que as aulas de História e Geografia de Portugal eram em dias consecutivos, sendo o horário da turma no primeiro dia bastante preenchido, pressentiu-se dificuldades no acesso às videoaulas. No entanto, veio a verificar-se que a turma foi assídua nesta tarefa. Na conceção das videoaulas teve-se a preocupação de apresentar um discurso e prática o mais semelhante possível ao contexto de sala de aula tendo em conta as indicações para esta faixa etária que recomendam vídeos com uma duração entre sete a dez minutos⁷. Os alunos visualizavam em casa as videoaulas, concebidas pela professora, nas quais eram explicados e testados os conteúdos, libertando tempo em sala de aula para a resolução de problemas, discussão e debate, promotores do aprofundamento dos conhecimentos e desenvolvimento de competências. A nível externo, a intervenção pedagógica subdividiu-se em dois momentos: as primeiras aulas foram norteadas pela metodologia mais tradicional; e a segunda metade orientada pela *Flipped Classroom* (Figura 2).

Figura 2. Estrutura externa da intervenção

	Terça-feira (45 minutos)	Quarta-feira (90 minutos)
Semana 1	Portugal nos séculos XV e XVI 2.1. Portugal, pioneiro na expansão europeia - O mundo conhecido no início do século XV - As motivações dos portugueses	- As técnicas de navegação 2.2. Rumos na expansão portuguesa no século XV - A conquista de Ceuta - De Portugal à Serra Leoa - Da Serra Leoa ao Cabo da Boa Esperança
Semana 2	2.3. As grandes viagens transatlânticas dos povos peninsulares - A viagem de Cristóvão Colombo e o Tratado de Tordesilhas - As viagens de Vasco da Gama e Pedro Álvares Cabral - A carreira da Índia - A primeira viagem de circum-navegação do Globo	2.4. O Império Português do século XVI - A dispersão territorial do Império Português - A colonização dos arquipélagos atlânticos A colonização da Madeira A colonização dos Açores - A presença portuguesa no litoral africano Os povos africanos Contactos entre Portugueses e Africanos

⁷ A regra geral é de 10-15 minutos para alunos entre os 16 e os 18 anos de idade, 7- 10 minutos para alunos entre os 10 e os 15 anos e 5 minutos para os do 1º Ciclo do Ensino Básico (Seigel, 2013).

Semana 3	- A presença portuguesa no Oriente O domínio do oceano Índico Contactos entre Portugueses e Asiáticos - A colonização do Brasil Os índios brasileiros O início da colonização	- Lisboa e o comércio marítimo As rotas comerciais no século XVI A vida quotidiana na Lisboa quinhentista
Semana 4	Apresentação de trabalhos dos alunos Revisões para a Ficha de Avaliação	Legenda:  <i>Not Flipped Classroom</i>  <i>Flipped Classroom</i>

Como tal, internamente, as atividades propostas distinguiram-se de acordo com as tipologias de aulas: *Not Flipped Classroom* (Tabela 7) e *Flipped Classroom* (Tabela 8). Estas duas aulas duraram 90 minutos, e de um modo geral, distinguem-se pelas características das atividades e pela organização da sala de aula (trabalho individual ou grande grupo vs. trabalho de pares ou grupos de 4 a 5 elementos).

Tabela 7. Estrutura de uma aula *Not Flipped Classroom*

<i>Not Flipped Classroom</i> (Sala de aula não invertida)
1) Projeção dos conteúdos através da apresentação <i>PowerPoint</i> ; 2) Registo dos conceitos no “Glossário dos teus descobrimentos”; 3) Exploração dos documentos do “Guião de exploração: À conquista de Ceuta”; 4) Projeção do livro digital “A aventura dos descobrimentos: A conquista de Ceuta”; 5) Preenchimento do “Friso Cronológico dos teus Descobrimentos” aquando da projeção da apresentação <i>PowerPoint</i> ; 6) Registo da síntese no caderno diário.

Tabela 8. Estrutura de uma aula *Flipped Classroom*

<i>Flipped Classroom</i> (Sala de aula invertida)
1) Correção do desafio colocado na videoaula, que foi visualizada fora da sala de aula;
2) Resposta à questão-problema em trabalho colaborativo;
3) Resposta a dúvidas dos alunos, suscitadas pela videoaula, respondida pelos pares e quando tal não for possível, pela professora;
4) Decifração de um bilhete, preenchendo os espaços em branco seguindo as pistas e simultaneamente assinalando no mapa o percurso percorrido;
5) Análise, em grupo, de documentos relativos à dispersão territorial do Império Português;
6) Preparação em grupo do debate a ser concretizado na próxima aula;
7) Distribuição do trabalho de casa – videoaula.

Apresentação, análise e interpretação dos dados

Os dados em estado bruto têm de ser apresentados, analisados e interpretados. Com o registo e tratamento de dados pretende-se “procurar continuamente semelhanças e diferenças, agrupamentos, modelos e aspectos significativos” (Bell, 1997, p. 160). A investigação interpretativa defende que as explicações causais no domínio da vida social não podem ficar apenas pela observação de semelhanças entre os comportamentos pelo que devem-se incluir o significado e a interpretação do ator. Tendo em atenção as características do estudo, o investigador poderá apresentar os seus dados enfatizando ou não a descrição, a análise ou a interpretação. Pode ainda optar por uma destas (Vale, 2004). Nesse sentido, através de uma narrativa descritiva e interpretativa, analisam-se as respostas dadas pelos participantes no questionário realizado *a priori*, as atividades desenvolvidas ao longo da intervenção pedagógica relatadas a partir do diário de bordo da professora-investigadora e dos registos produzidos pelos alunos, descodificam-se os resultados obtidos na Ficha de Avaliação e ainda, estudam-se as respostas fornecidas no questionário realizado *a posteriori* à intervenção.

Questionário inicial

Com o objetivo de conhecer melhor a relação da turma com as Tecnologias da Comunicação e Informação surge o questionário inicial (Anexo VII), respondido em formato digital o que possibilita a obrigatoriedade de resposta a todas as questões. Apresenta-se, então, a narrativa descrita e interpretativa das respostas dos participantes, ilustradas, quando pertinente pelo respetivo gráfico.

Todos os alunos revelam usar computador pessoal ou *tablet*, cinco dos quais afirmam que este(s) é(são) de um familiar ou amigo e os restantes asseguram que o dispositivo é próprio. A maioria (13 alunos) declara que contacta com o computador ou *tablet* há mais de 2 anos (Gráfico 5) e 11 alunos asseguram que este contacto é diário (Gráfico 6). Usam-no(s) não só explicitamente para o lazer (jogar – 19 alunos; ouvir música – 15 alunos; interação social – seis alunos) mas também para atividades académicas (elaborar trabalhos escolares – 16 alunos; explorar CD educativos – sete alunos) e para outras atividades que intersectam os dois âmbitos (pesquisa na *internet* – 14 alunos; ver vídeos *online* – 12 alunos; editar imagens e vídeos – nove alunos). Regista-se nesta faixa etária o crescimento de atividades ligadas à interação social (Gráfico 7). Destes alunos, 16 revelam que o escolhem porque gostam e nenhum refere que o faz porque é obrigado, seis estudantes revelam que usam o computador para fins escolares porque é mais prático (Gráfico 8).

Gráfico 5. Há quanto tempos usas computador ou *tablet*?

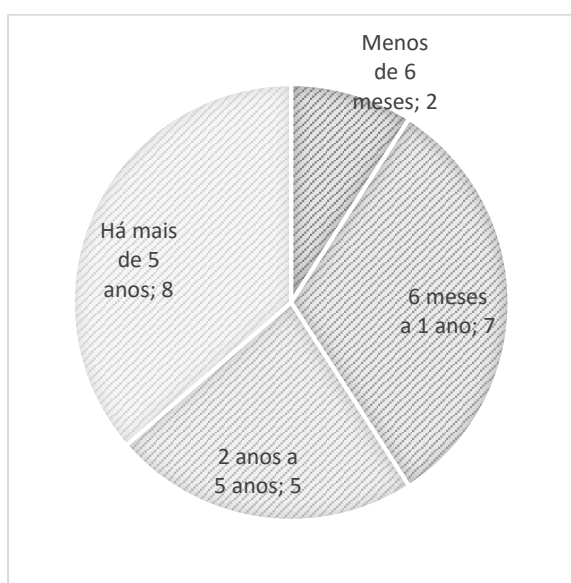


Gráfico 6. Com que frequência usas computador ou *tablet*?

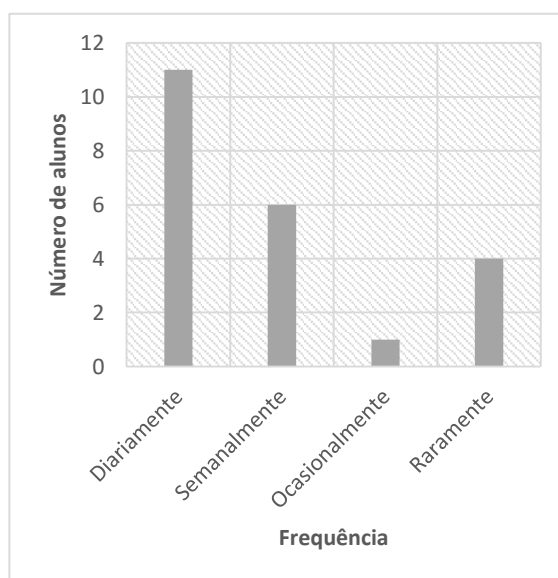


Gráfico 7. Atividades realizadas no computador ou no *tablet*

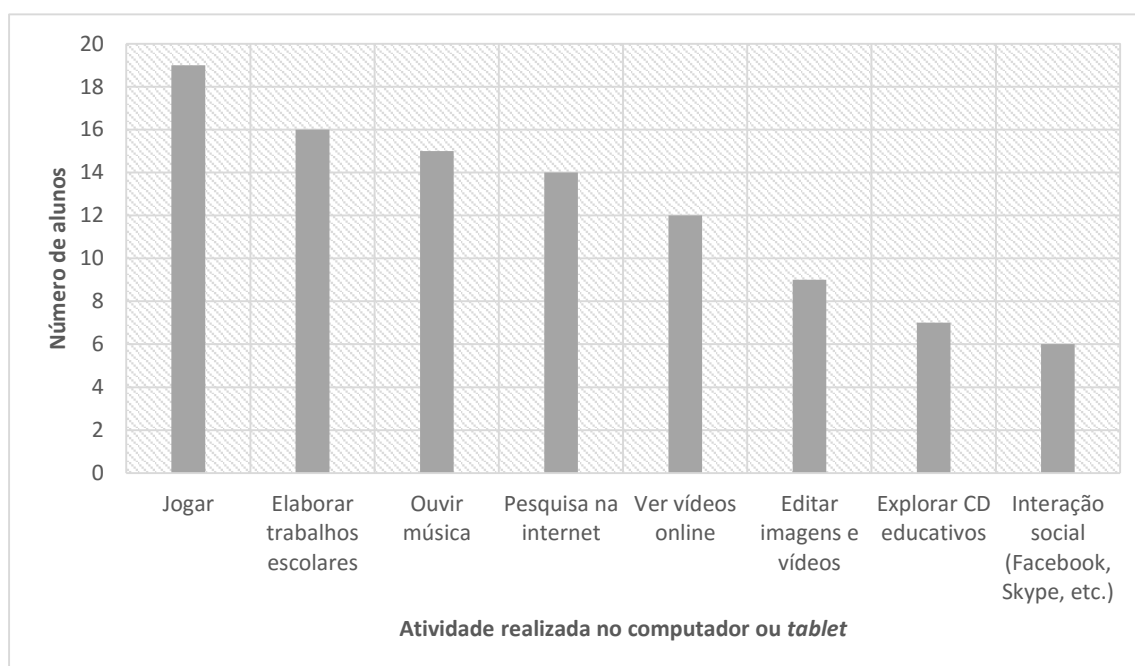
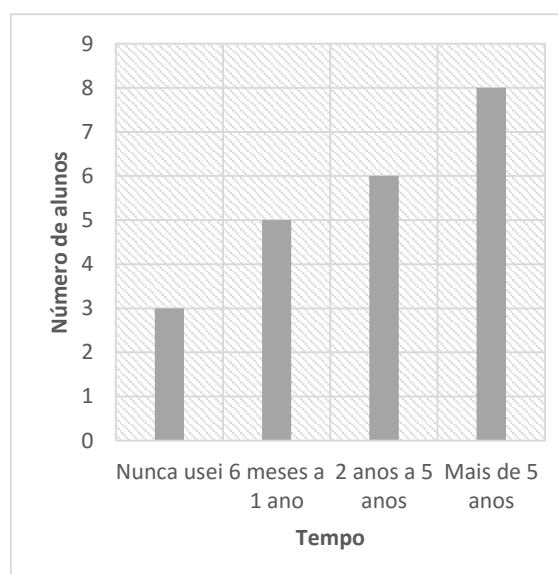
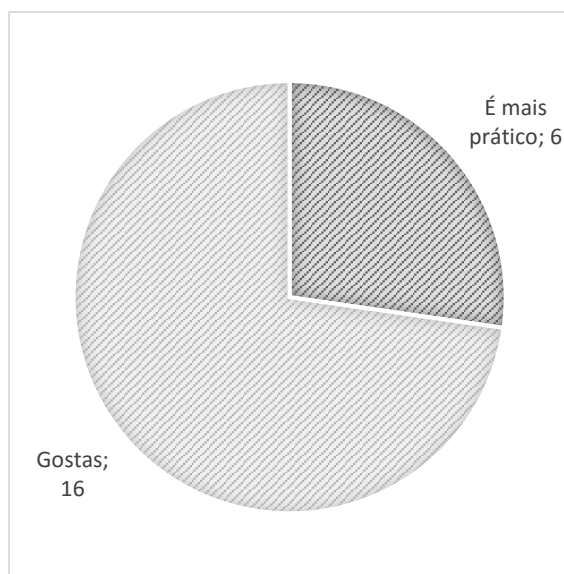


Gráfico 8. Quando usas o computador para trabalhar, é porque



Relativamente à relação do grupo com a *internet*: três alunos revelam que nunca usaram, cinco alunos afirmam que a utilizam pelo menos há 6 meses; 14 alunos usam a *internet* há mais de 2 anos, oito dos quais dizem utilizá-la há mais de 5 anos, esta resposta pode ser entendida pela familiaridade do estudante com a rede (Gráfico 9). Em casa, têm acesso à *internet* 16 alunos, opondo-se aos seis alunos que não possuem essa possibilidade (Gráfico 10). Os 22 alunos da turma afirmam que ao longo do ano letivo 2014/15 já visualizaram vídeos nas aulas de Ciências Naturais, Inglês, Educação Visual,

Educação Tecnológica, Educação Física e Educação Moral Religiosa Católica. Relativamente às atividades que costumam realizar após a visualização do vídeo a opinião da turma não é unânime (Gráfico 11). Os alunos revelam que nunca lhes foi proposto a visualização de um vídeo como trabalho de casa. No entanto, 12 alunos manifestam que já procuraram vídeos para esclarecer as suas dúvidas (Gráfico 12).

Gráfico 10. Tens acesso à *internet* em casa?

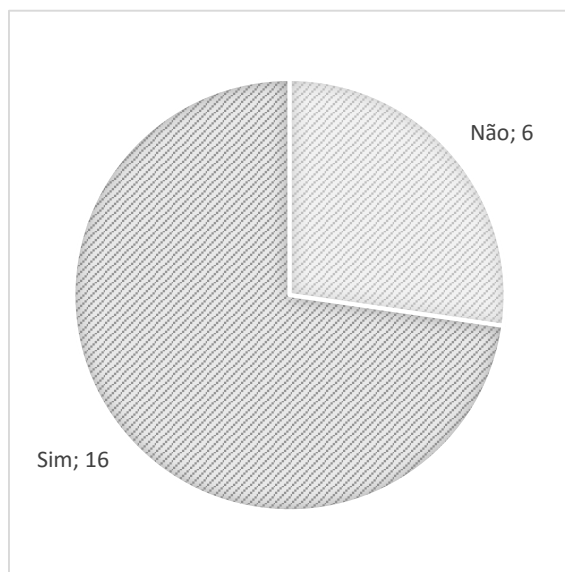


Gráfico 11. Indica que atividades costumam realizar após a visualização do vídeo

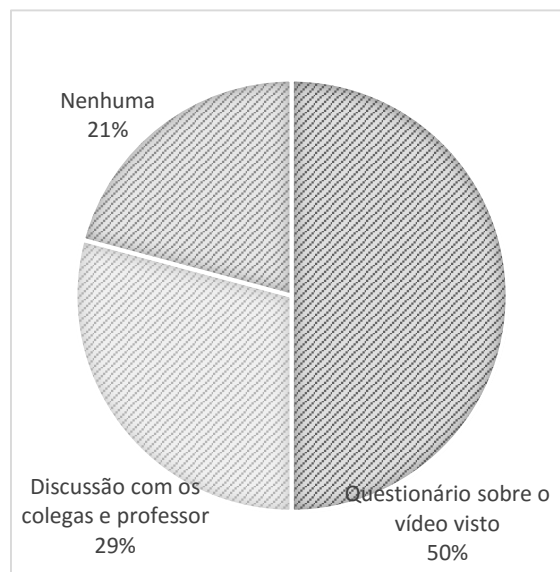
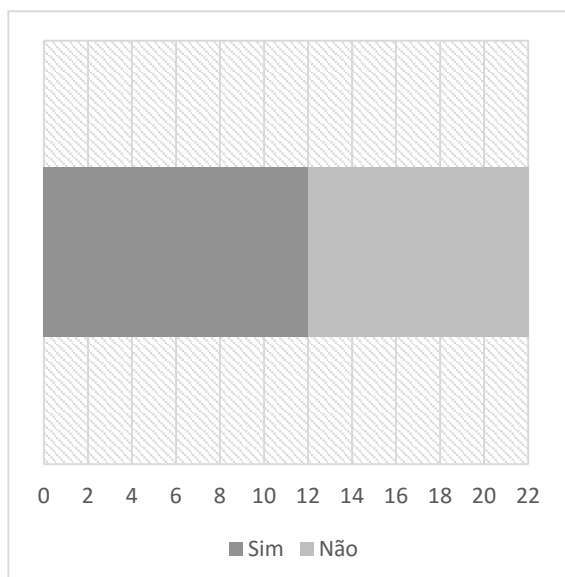


Gráfico 12. Já alguma vez procuraste vídeos para estudar e esclarecer dúvidas?



Not Flipped Classroom

As primeiras três aulas da intervenção pedagógica regeram-se por uma abordagem dita tradicional, aqui denominada como *Not Flipped Classroom*: a I e III aulas, lecionadas à terça-feira das 12h55m às 13h40m (45 minutos) e a II aula (90 minutos), à quarta-feira das 8h30m às 10h. A exposição dos conteúdos fez-se pela voz da professora-investigadora que se esforçou por apresentar propostas e materiais que motivassem a turma. Apenas no final da III aula se justificou a realização de atividades de consolidação de conhecimentos como trabalhos de casa.

I aula

Objetivo geral: 1. Conhecer e compreender os desafios, as motivações e as condições para o pioneirismo português na expansão.

Descritor: 1. Relacionar o limitado conhecimento do mundo por parte dos europeus com o surgimento de mitos e lendas sobre o desconhecido.

Propostas de trabalho e reação dos alunos:

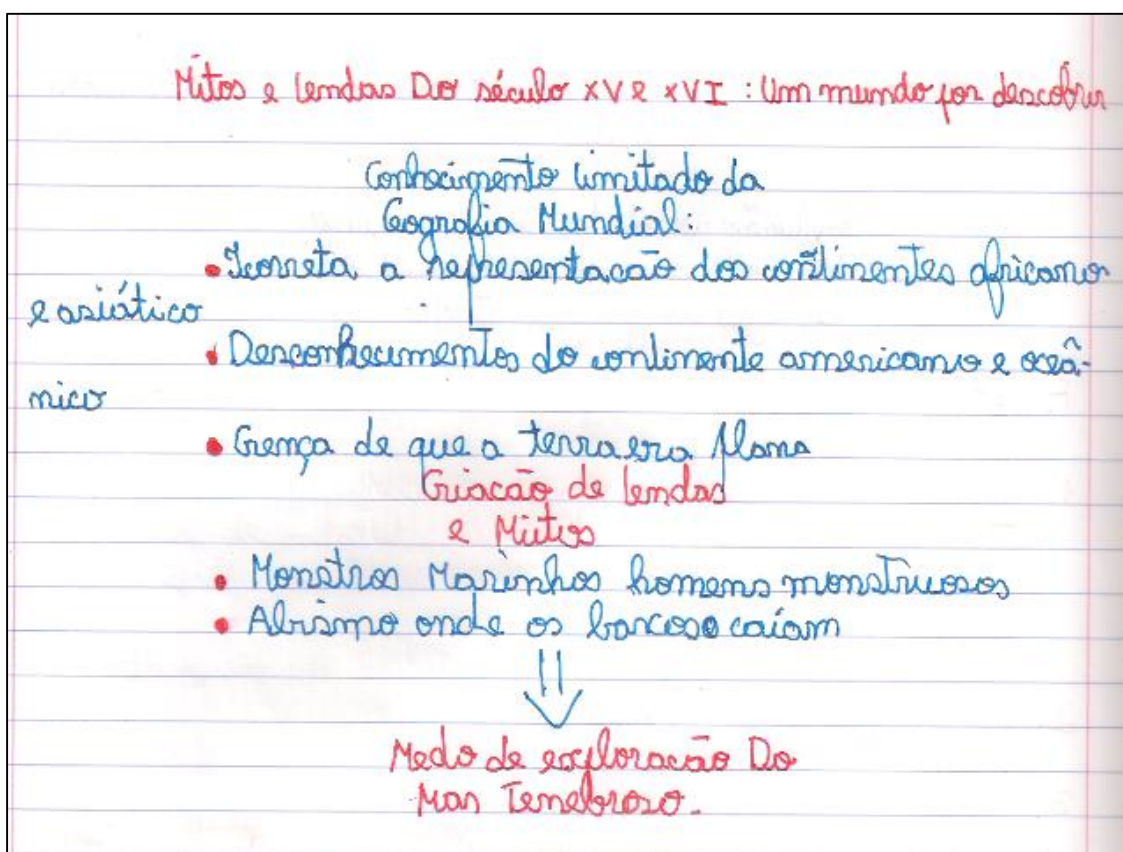
A aula iniciou-se com a projeção de um *slide* em que aparece um marinheiro com um quadrante nas mãos (Anexo VIII). Questionou-se a turma sobre a profissão do homem da imagem, o nome do objeto que tinha nas mãos e a partir do friso cronológico solicitou-se que enunciassem a que séculos se referia o período de tempo assinalado. Os alunos associaram a imagem do marinheiro aos pescadores e aos conquistadores; responderam, por tentativa e erro, de que se tratava de um astrolábio ou de uma bússola antes de responderem quadrante. No momento em que foram questionados sobre a que séculos se referia o período cronológico 1401-1600, mostraram dificuldades em realizar esta correspondência, o que revela pouca prática neste tipo de atividade.

Aquando da exploração do mapa-mundo de Ptolomeu (Anexo IX) e do planisfério de Toscanelli (Anexo X), mostraram-se muito empenhados ao compreenderem que os conhecimentos geográficos dos europeus eram limitados. Identificaram a Europa, a Ásia e o norte de África no mapa-mundo de Ptolomeu e foi com empolgo que procuram Portugal nos documentos e após um período de hesitação, o localizaram. Concluíram que

os europeus desconheciam o continente americano e oceânico, acreditavam que o continente europeu acabava no Cabo Bojador e a terra era plana não existindo comunicação entre o oceano Índico e oceano Atlântico.

Em seguida, explorou-se os conteúdos através da interação professora-aluno(s), ilustrada com documentos iconográficos que reforçavam a informação. Explicou-se que o desconhecimento fez nascer um conjunto de mitos e lendas sobre o que acontecia no mar e em terras desconhecidas. Neste momento, construiu-se oralmente com os alunos uma síntese, que progressivamente veio a ser projetada. Os alunos realizaram o seu registo no caderno diário (Figura 3). Foi perceptível a importância estrutural da construção de sínteses na organização do pensamento.

Figura 3. Registo da síntese pelo aluno 14



Descritor: 2. Referir os interesses socioeconómicos e religiosos dos vários grupos sociais portugueses na expansão.

Propostas de trabalho e reação dos alunos:

Seguiu-se a explicação de que no início do século XV, Portugal reunia condições favoráveis para se lançar na expansão marítima e através da exploração dos painéis de S. Vicente (Anexo XI) foi explicada a constituição da sociedade portuguesa e as ambições de cada grupo social, no século XV.

Comentário geral à sessão:

Nesta aula, os alunos demonstraram ter bons conhecimentos sobre o tema em estudo o que contribuiu para o dinamismo da aula. Para além disso uma minoria consegue extrapolar as informações relacionando-as com a atualidade.

Aluno 3: “ Por que é que Portugal agora não têm aqueles territórios?”

Aluno 14: “As caravelas andavam a gasolina?”

Os alunos demonstraram a intenção de selecionar informação, distinguindo o essencial do acessório, ao questionarem se poderiam estudar para a Ficha de Avaliação a partir das sínteses produzidas.

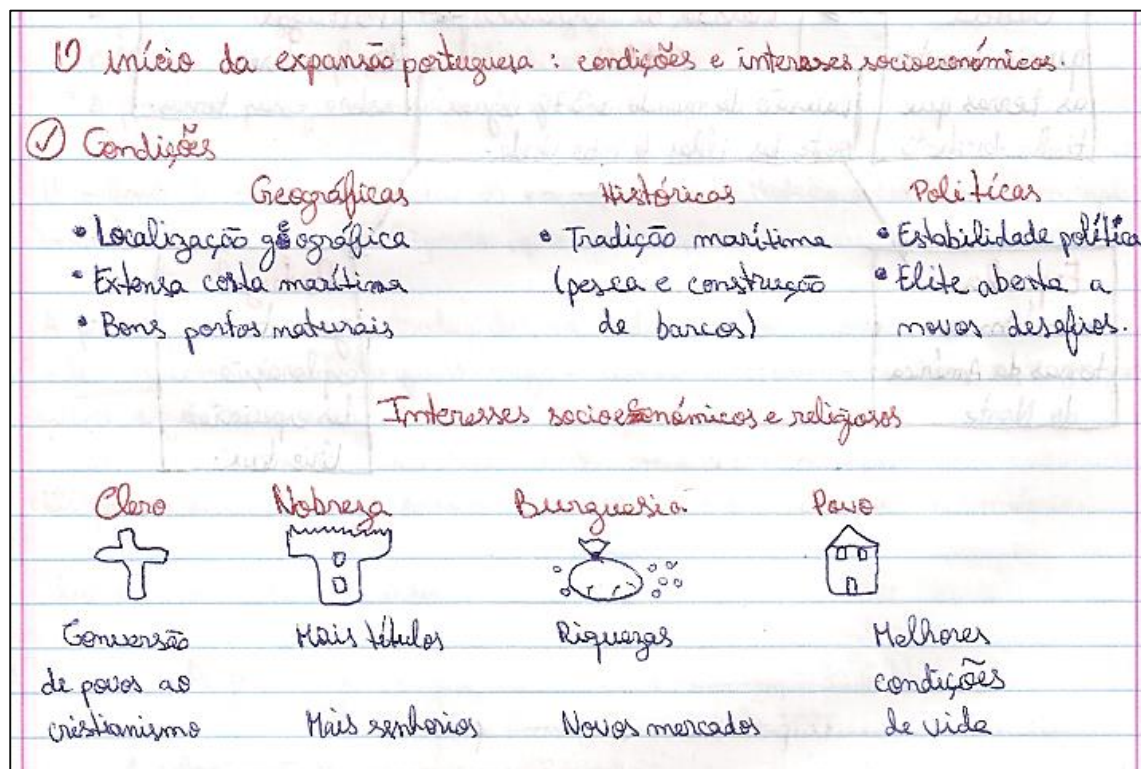
II aula

Descritor: 3. Enumerar as condições geográficas, históricas, políticas, técnicas e científicas da prioridade portuguesa na expansão.

Propostas de trabalho e reação dos alunos:

Esta aula foi anteriormente descrita na parte II do presente relatório, opta-se, então, por reescrever o relato anterior e acrescentar os registos realizados pelos alunos e outros pormenores pertinentes para o estudo. Na sessão anterior, os alunos não tiveram tempo para registar a síntese final, pelo que foi no início desta aula que se realizou (Figura 4).

Figura 4. Registo da síntese pelo aluno 20



Descritor: 4. Descrever aspetos da vida a bordo nas caravelas.

Propostas de trabalho e reação dos alunos:

A professora, à semelhança de todas as outras aulas da metodologia tradicional, auxiliou-se no suporte *PowerPoint* apenas para a projeção de documentos, reconstituições e conceitos-chave. Assim, perante a projeção de um *slide* da reconstituição da vida a bordo de uma embarcação em alto mar (Anexo XII), os alunos demonstraram conhecer os instrumentos de auxílio à navegação (carta náutica, bússola, astrolábio, quadrante, balestilha, ampulheta e fio-de-prumo). A partir da referida representação, apresentou-se a fotografia do instrumento náutico com uma breve explicação. Entre os objetos destacados encontrava-se uma imagem de uma carta náutica, na qual os alunos de forma instintiva localizaram Portugal, tal está relacionado com a exploração de mapas na aula anterior. Por limitações de tempo, optou-se por suprimir a atividade de registo dos termos e respetivas definições no “Glossário dos teus Descobrimentos” (Anexo XIII). Seguiu-se a exploração do documento que descrevia a vida a bordo (Anexo XIV) e este possibilitou a aferição das competências de exploração de documentos.

Objetivo geral: 2. Conhecer os rumos da expansão quatrocentista

Descritor: 1. Identificar os motivos da conquista de Ceuta, os seus resultados negativos e a relação destes com a prioridade concedida às descobertas na expansão portuguesa.

Propostas de trabalho e reação dos alunos:

No guião de exploração “À conquista de Ceuta” através de uma seleção criteriosa dos documentos, confrontou-se os alunos com duas visões do mesmo acontecimento. Revelaram-se muito motivados com a proposta, demonstrando estar a adquirir competências no domínio da análise de documentos. Planeou-se a projeção do livro digital “A aventura dos descobrimentos: A conquista de Ceuta” a intervalar a exploração dos documentos do guião. No entanto, tal não foi possível em detrimento da condicionante temporal, optou-se por suprimir esta atividade pois considera-se que uma exploração bem conseguida dos documentos do guião é suficiente para a compreensão deste conteúdo. No final da sua análise, os alunos redigiram a crónica da conquista (Figura 5).

Figura 5. Crónica da conquista pelo aluno 2

Crónica da conquista

1. Indica a data e o acontecimento que marcaram o início dos Descobrimentos.
1415 - Conquista de Ceuta.

2. Refere os nomes dos organizadores desta expedição ao Norte de África.
Os principais organizadores foram D. João I e o Infante D. Henrique.

3. Observa o mapa e responde: Porque é que Ceuta era uma cidade importante?
Ceuta era um importante centro de comércio e está localizada junto ao estreito de Gibraltar, o que permitia controlar o comércio que por aí passava.

4. A expansão portuguesa vai, depois da conquista de Ceuta, seguir outro rumo.
Completa o texto com as palavras da lista.

ouro
rotas
descobertas
descobrir
cerrado
não resolvia
trigo
riquezas
Muçulmanos
conquistas

Após a conquista de Ceuta, as suas riquezas revelaram-se uma ilusão: os Muçulmanos desviaram as rotas comerciais e nem o trigo podia ser cultivado, pois a cidade estava quase sempre cercada.

Conquistar cidades no Norte de África não resolvia os problemas do país: era preciso descobrir as zonas de África de onde vinha o ouro e outras riquezas.

A expansão portuguesa muda de rumo: das conquistas ^{para} as descobertas!

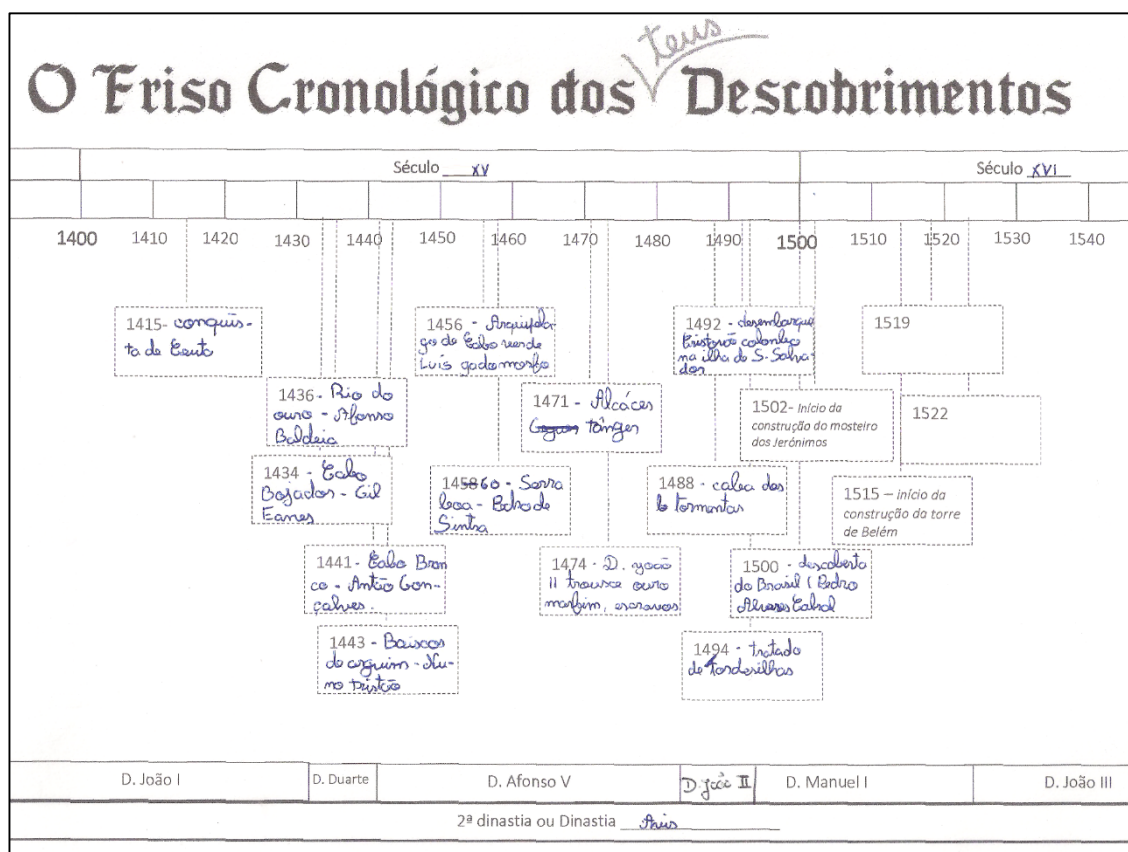
Descritores: 2. Localizar no espaço e no tempo as principais conquistas, descobertas e explorações portuguesas, respetivos descobridores e período político em que se verificaram, desde 1415 a 1487.

3. Referir a importância da passagem do Cabo Bojador, em 1434.

Propostas de trabalho e reação dos alunos:

A aula seguiu um ritmo mais expositivo. Acreditando na importância da visualização, através de um mapa animado dinamizou-se e explicou-se o percurso percorrido de Portugal à Serra Leoa e da Serra Leoa ao Cabo das Tormentas. Os alunos compreenderam que se pode aprender História de uma forma dinâmica ou nas suas palavras através de “aulas interativas”. Para a professora-investigadora, a estratégia decisiva para o sucesso desta aula ocorreu aquando da exposição desta narrativa. Os alunos ficaram encarregues de registar no “Friso Cronológico dos teus Descobrimentos”, o(s) protagonista(s) e o acontecimento associados àquele ano. O friso cronológico, recurso de máxima importância ao possibilitar a organização temporal, não ficou completo, dado que abarca conteúdos planificados para a próxima aula (Figura 6).

Figura 6. Friso Cronológico dos teus Descobrimentos pelo aluno 8



Comentário geral à sessão:

Durante a aula, os alunos mostraram-se bastante participativos. Tal deve-se à existência de atividades que intercalavam a exposição dos conteúdos, contribuindo ainda mais para o envolvimento do grupo. Transpareceu um dilema bastante frequente nas salas de aulas: a luta contra o relógio, o que obrigou à mudança do plano inicialmente traçado. Mais, em História e Geografia de Portugal, os alunos questionam-se e iniciam debates pertinentes que, infelizmente, o escasso tempo letivo impossibilita aprofundar. No “Baú das Mensagens” os alunos poderão colocar questões, anonimamente ou não, sobre assuntos relacionados com os conteúdos, todavia não abordados no Currículo.

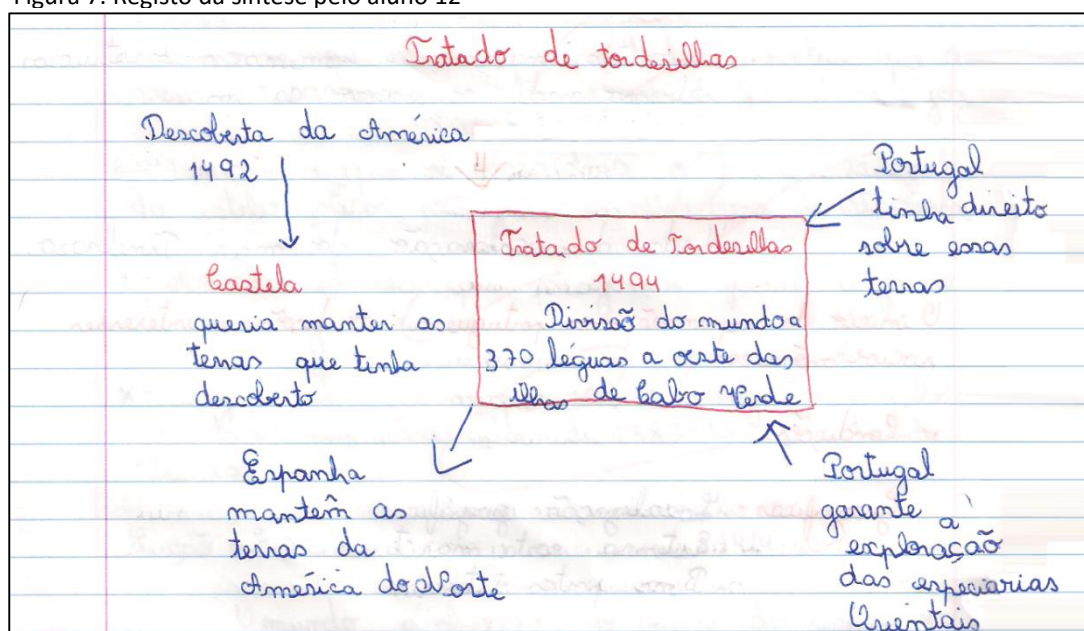
III aula

Descritor: 4. Relacionar o objetivo de D. João II de atingir a Índia por mar com as viagens de exploração e reconhecimento promovidas pelo monarca.

Propostas de trabalho e reação dos alunos:

A aula iniciou-se com a clarificação da viagem transatlântica de Cristóvão Colombo e consequente assinatura do Tratado de Tordesilhas, através da projeção da apresentação *PowerPoint*. Os alunos registaram no “Friso Cronológico dos teus Descobrimentos” as datas exploradas. Construíram, em conjunto com a professora, uma síntese que registaram no caderno diário (Figura 7).

Figura 7. Registo da síntese pelo aluno 12



Objetivo geral: 3. Conhecer e compreender as grandes viagens transatlânticas dos povos peninsulares.

Descritores: 1. Explicar a importância da viagem de Vasco da Gama de 1498.

3. Descrever aspetos da vida a bordo nas naus.

4. Referir a possível intencionalidade ou o acaso da descoberta do Brasil em 1500.

5. Estabelecer a relação entre a descoberta da América por Cristóvão Colombo e a assinatura do Tratado de Tordesilhas.

Propostas de trabalho e reação dos alunos:

Após a visualização de um vídeo sobre a viagem de Vasco da Gama à Índia, os alunos, em conjunto com a professora, debateram as informações mais importantes deste. Posto isto, foram encaminhados para o conteúdo seguinte: a viagem de Pedro Álvares Cabral. Os alunos registaram o protagonista e o acontecimento associados às viagens de Vasco da Gama e de Pedro Álvares de Cabral no “Friso Cronológico dos teus Descobrimentos”. Foi também a única aula desta abordagem em que os alunos realizaram trabalho de casa. Assim, propôs-se a distinção das áreas definidas pelo Tratado de Tordesilhas e a delineação das rotas seguidas por Vasco da Gama e Pedro Álvares Cabral como atividades de consolidação.

Comentário geral à sessão:

Nesta aula de 45 minutos para além dos alunos estarem mais agitados que o habitual e dispersarem com muita facilidade, o que obrigava a parar a aula para repreender comportamentos indesejados, a professora-investigadora sentia a obrigação de obedecer ao plano de aula, que veio a ser cumprido. Considera-se que os alunos deveriam ter desempenhado um papel mais ativo. A turma demonstrou ter bons conhecimentos sobre as grandes viagens transatlânticas dos povos peninsulares, fruto das suas vivências do 1º Ciclo do Ensino Básico e das adquiridas fora da sala de aula, através dos *media*.

Comentário geral a esta abordagem:

Após o período de observação e a implementação de três sessões mareadas por uma abordagem tradicional, pode-se categorizar genericamente a turma em dois grandes grupos: (i) alunos pouco participativos e acostumados a ouvir e (ii) alunos participativos. Ambos os conjuntos estão habituados a desempenhar o seu papel na metodologia tradicional. No início do período de implementação propôs-se, mesmo seguindo a metodologia tradicional, tornar todos os alunos mais dinâmicos e conscientes da sua aprendizagem. Constatou-se que alguns dos alunos do primeiro grupo tornaram-se participativos e verifica-se uma melhoria significativa na organização dos seus cadernos diários. O segundo grupo de alunos demonstra o seu gosto pela disciplina, no entanto, às vezes aparentam estarem entediados. Neste grupo destaca-se o aluno 14, habituado a liderar a turma, gosta de dar a conhecer a sua opinião e com isto, anula possíveis participações dos colegas. Nas duas primeiras aulas mostrou-se muito agradado, comentando que estas aulas eram mais “interativas”. Na última sessão, assumiu uma atitude contrária, mostrando-se desinteressado, o que, para além de ser um modo de chamar à atenção, leva a crer que esta é a forma mais expansiva de mostrar o seu desagrado com o atual modelo.

Flipped Classroom

As próximas quatro aulas da intervenção pedagógica lecionaram-se de acordo com a metodologia *Flipped Classroom*, sendo que a IV e VI aulas tiveram a duração de 90 minutos e a V e VII aulas a de 45 minutos. Nesta transição, explicaram-se as características da metodologia a ser adotada. Os alunos mostraram-se curiosos com as atividades a serem, então, realizadas em tempo letivo, ficaram bastante entusiasmados com os desafios, a exploração de documentos, em trabalho a pares ou em grupo. Alguns apresentaram-se reticentes à ideia de debate.

As IV, V e VI aulas iniciaram-se, fora da sala de aula, com a visualização das videoaulas deliberadas em DVD e *online* no *YouTube* ⁸, nas quais explicavam-se e testavam-se os conteúdos a serem corroborados na sala de aula. No tempo letivo, através

⁸ As três videoaulas, concebidas pela professora-investigadora, foram disponibilizadas num canal do *Youtube* criado para o efeito (Obtido em 20 de abril de 2015, de https://www.youtube.com/channel/UCbSw__Zun6bdWVGLKI4AKVg).

do trabalho colaborativo, do esclarecimento entre pares, da resolução de problemas, da discussão e do debate promoveram-se o aprofundamento dos conhecimentos e o desenvolvimento de competências. Na última aula procedeu-se à apresentação dos trabalhos realizados, a pares, pelos estudantes.

IV aula

Descritores: 2. Caracterizar a “Carreira da Índia”.

6. Localizar no espaço e no tempo a primeira viagem de circum-navegação de Fernão de Magalhães.

Objetivo geral: 4. Conhecer e compreender as características do império português do século XVI

Descritores: 1. Conhecer a grande dispersão territorial do Império português no século XVI.

2. Referir as principais trocas comerciais efetuadas entre os vários continentes, salientando as principais rotas do século XVI.

4. Indicar os motivos que levaram os portugueses a colonizar os arquipélagos atlânticos.

5. Distinguir a colonização portuguesa das ilhas atlânticas e do Brasil do tipo de presença no litoral africano e no Oriente.

Propostas de trabalho e reação dos alunos:

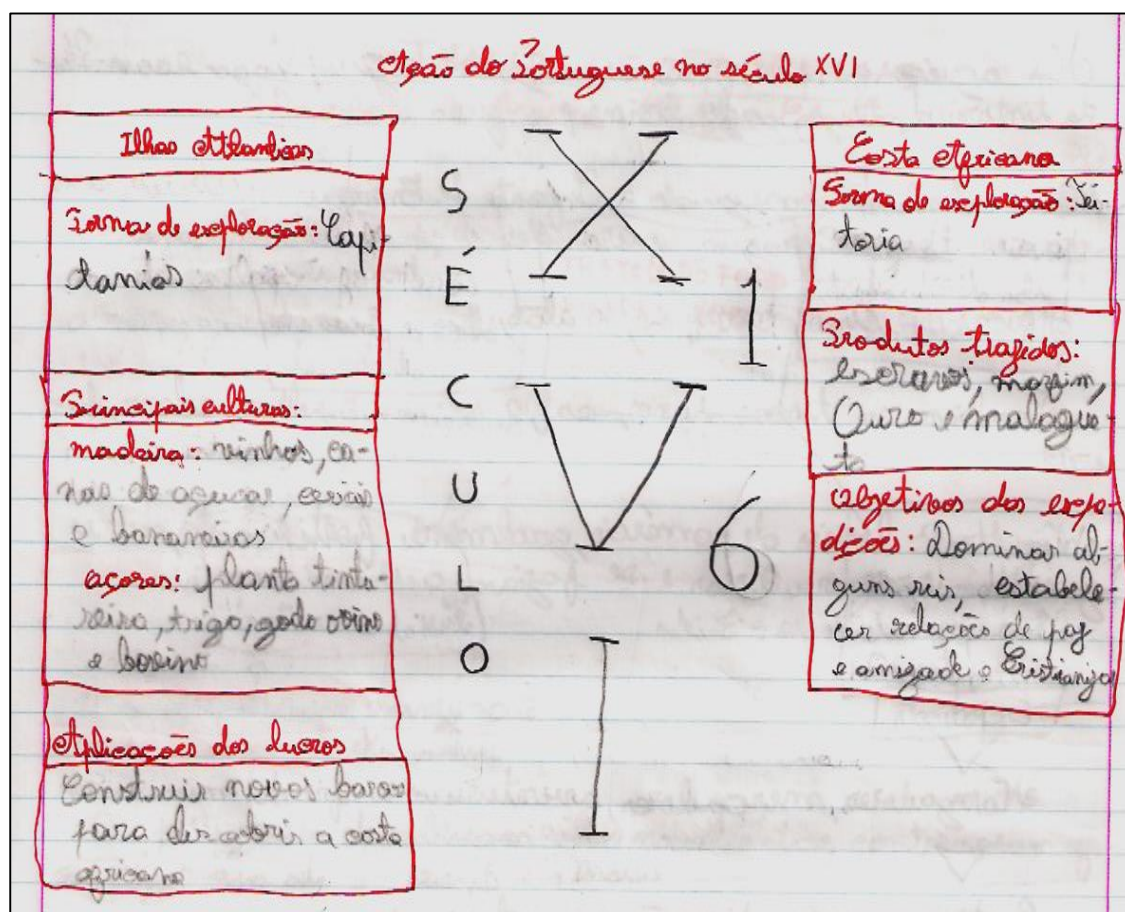
Fora da sala, os alunos visualizaram a videoaula “O Império Português no século XVI”⁹ que incide sobre a primeira viagem de circum-navegação do Globo; a colonização dos arquipélagos atlânticos e a presença portuguesa no litoral africano. Concludentemente, no caderno diário, os alunos responderam ao desafio colocado, por outras palavras, organizaram as informações da videoaula num esquema-síntese. Enquanto o aluno 7 (Figura 8) optou por registar respostas de forma mais completa, o aluno 15 (Figura 9) organizou as informações sucintamente.

⁹ Obtido em 20 de abril de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=5kt4bvtKEc>.

Figura 8. Registo da síntese pelo aluno 7

<h2>Ação dos Portugueses no século XVI</h2>
<h3>Ilhas Atlânticas</h3>
<h4>Forma de exploração?</h4>
<p>expl Os portugueses para descobrir as ilhas atlânticas navegavam por mares e oceanos desconhecidos e quando chegaram lá fizeram capitânias.</p>
<h4>Principais culturas:</h4>
<p>Madeira: a vinha, a cana-de-açúcar, as sementes de fruto, o trigo e mais tarde a bananaeira.</p>
<p>Agro Açores: as plantas tintureiras, o trigo, o gado ovino e o gado bovino.</p>
<h4>Aplicações do lucro?</h4>
<p>Esses lucros foram aplicados na construção de novos navios e na organização de viagens para descobrir a Costa Africana.</p>
<h3>Costa Africana</h3>
<h4>Forma de exploração.</h4>
<p>A Costa Africana foi descoberta pelos portugueses, não sendo necessário ocupar as terras descobertas ao longo da Costa Africana.</p>
<h4>Produtos trazidos.</h4>
<p>Marretes, espelhos, sal, colares, pulseiras e penas.</p>
<h4>Objetivos das expedições ao interior.</h4>
<ul style="list-style-type: none">- Dominar alguns reis;- Desenvolver relações de paz e amizade;- Cristianizar.

Figura 9. Registo da síntese pelo aluno 15

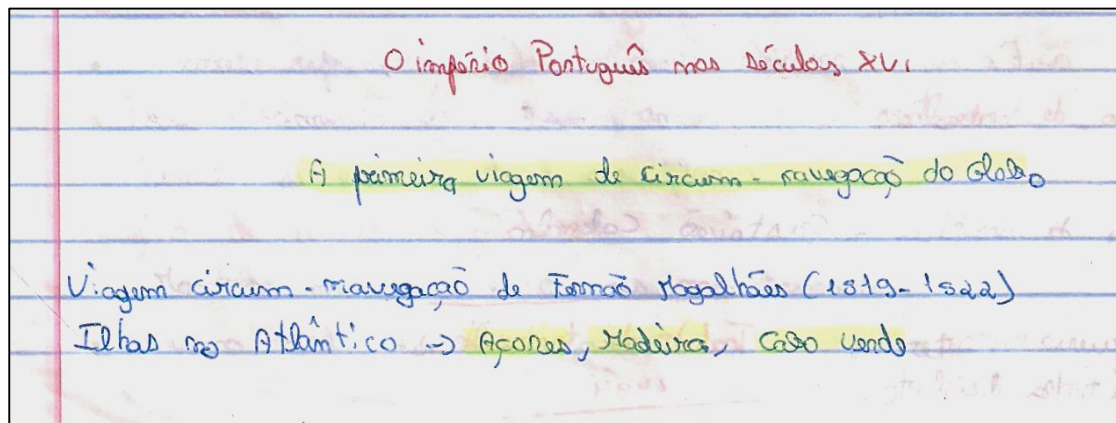


Na sala de aula, iniciou-se a sessão com o registo do sumário e verificação da realização do trabalho de casa. A visualização da videoaula era pré-requisito para as atividades seguintes, como tal, optou-se por, excepcionalmente, projetá-la. Todos os alunos que a tinham visualizado completaram o esquema-síntese sem dificuldades. Dos dois alunos que não tinham realizado a tarefa proposta: um alegou não ter tido tempo e o outro argumentou problemas técnicos relacionados com a ligação à *internet*. A este aluno tinha sido igualmente proposto, o acesso às videoaulas em DVD, porém optou por vê-la *online*. O curto período de tempo entre a disponibilização da videoaula e a presente aula contribuiu para este caso de insucesso.

A turma dividia-se em dois conjuntos: (i) alunos que viram o vídeo e realizaram o desafio; (ii) alunos que não o visualizaram em casa e que estavam concentrados em acompanhar o ritmo da turma. Realizou-se a correção em voz alta e deste modo, os alunos peritos no domínio dos conteúdos tiveram margem de ação para esclarecer as dúvidas dos seus colegas. Naturalmente, surgiu a oportunidade de esclarecimento de dúvidas

entre pares. Esta espontaneidade foi um sinal claro que a turma estava apta para embarcar na *Flipped Classroom*. Ao comparar a mancha de participação com a das aulas anteriores verifica-se que não coincidem. Notando-se que os alunos mais participativos nessas aulas continuavam a mostrar interesse em expressar-se, enquanto outros que habitualmente não eram tão interventivos demonstravam tal interesse, como é o caso do aluno 9. Três alunos, entre os quais o referido, para além da resposta ao desafio, transcreveram, por iniciativa própria, o áudio da videoaula (Figura 10).

Figura 10 - Transcrição da videoaula pelo aluno 9



Capitania: Parcela de território com um capitão encarregue de **pisar, governar e explorar**

Cada capitão instalou-se na sua capitania e levou de Portugal: **colonos**, **homens e mulheres** que quiseram acompanhar, **primárias domésticas**, **utensílios** e **sementes**.

Ilha da Madeira → **na litoral Sul** foram introduzidas **escolturas como** a **vinha**, a **cana-de-açúcar** e **árvores de fruto**.

No Norte → eram cultivados **cereais** como o **trigo**.

Mais tarde foi introduzida a **Bananeira**.

Ilha das Flores → as principais riquezas do arquipélago eram: **Planta tintureira**, o **azeite**, o **Gado ovino** e o **Gado bovino**.

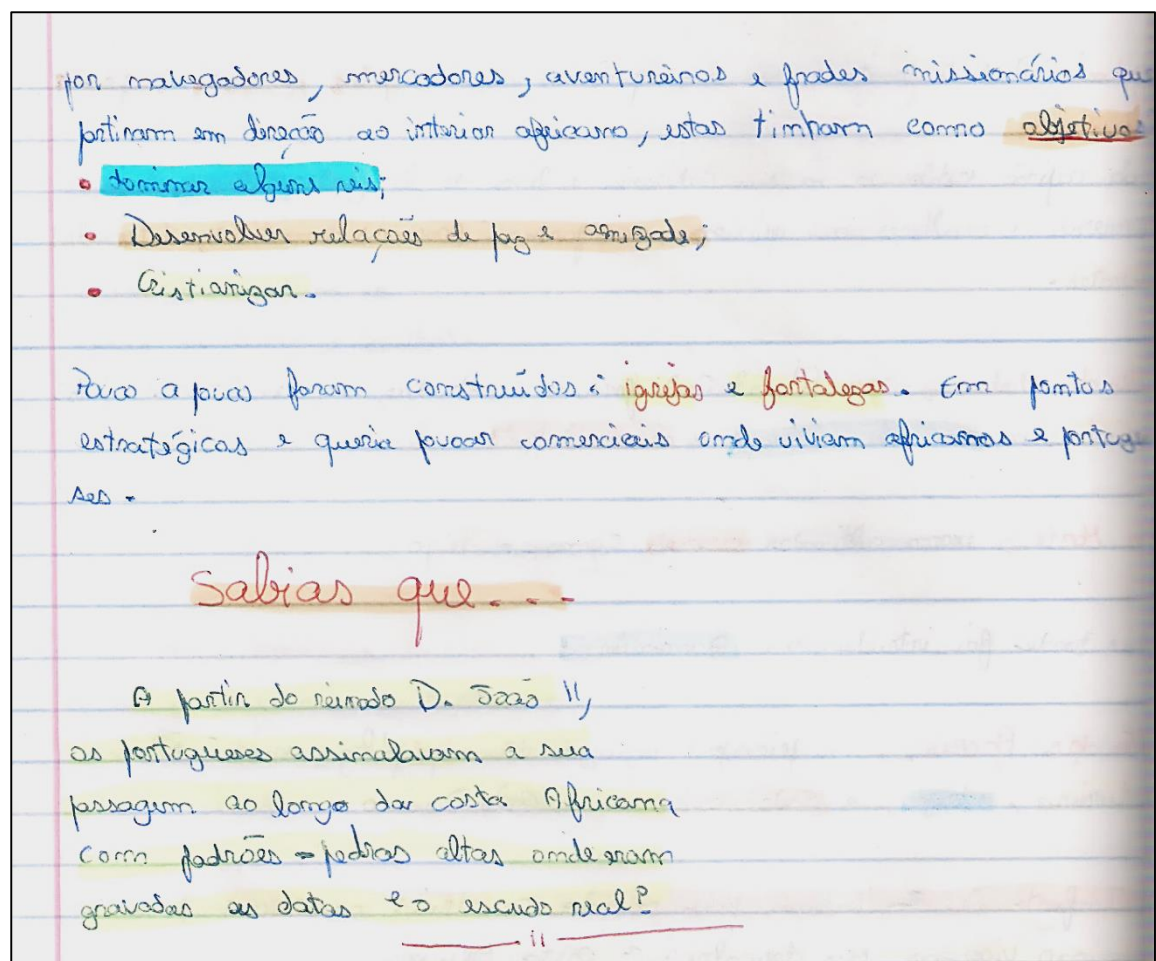
O Infante D. ~~Henrique~~ **Henrique** pôde mandar construir navios maiores e organizar viagens para descobrir a **Costa Africana**.

Os seus motivos tal como os Portugueses estavam interessados em **comércio**. Os africanos tinham produtos muito procurados: o **ouro**, a **malagueta**, o **marfim** e as **escuras**.

Em troca de todos estes produtos recebiam mercadorias muito apreciadas: **panos coloridos**, **sal**, **Pulveras de lata**, **espelhos**, **cabanas**, **barreiras**.

Para desenvolver este comércio tantas **lojas** foram criadas as **Feitorias** → **locais de comércio**, geralmente fortificados, onde se guardavam as mercadorias e se faziam as trocas comerciais. As feitorias era erigidas para o **funcionário do rei o feitor**. Note que os contactos dos portugueses que estavam tão **governos** no século XV e XVI com as povos não foram só **comerciais**.

Desde muito cedo organizaram-se **Expedições** que eram constituídas



A última fase da verificação dos conhecimentos consistia na resposta em grupo às questões-problema (Anexo XV). Na constituição dos três grupos de quatro elementos e dois grupos de cinco elementos, teve-se em conta: (i) a heterogeneidade do grupo; (ii) a anulação de elementos perturbadores e (iii) a facilidade em organizá-los na sala de aula. Rapidamente, a configuração expositiva da sala de aula deu lugar a um ambiente de aprendizagem colaborativo. Os alunos receberam com agrado esta proposta sendo que cada conjunto tentou ajustar-se à nova dinâmica. Com esta primeira atividade colaborativa começaram-se a ajustar à partilha de ideias, esforçando-se no sentido da construção de uma resposta válida e coesa. Tendo em vista o esclarecimento das suas dúvidas, era recorrente os alunos solicitarem a ajuda da professora-investigadora, que, por sua vez, tentava fomentar o esclarecimento dentro do grupo e o debate interno, solicitando que um colega perito nos conteúdos os explicasse aos seus pares. Detetaram-se dúvidas basilares como o esclarecimento do conceito de feitoria, que poderia ter sido discutida no primeiro momento da sessão, mas que provavelmente por receio da reação

do grande grupo, só foi colocada em pequeno grupo. À medida que cada conjunto de alunos terminava a resposta às questões-problema (Anexo XVI), distribuiu-se e explicou-se a tarefa seguinte, que consistia na decifração de um bilhete e a localização dos locais de passagem num mapa. No contacto com os grupos conheceu-se a sua realidade interna (Tabela 9), verificando-se que os alunos mostravam-se desinteressados em ler as instruções do enunciado, razão pela qual eram facilmente induzidos em erro.

Tabela 9. Características dos grupos de trabalho (IV aula)

Grupo I (5 elementos)	Este grupo estava muito dependente das explicações externas. Não conseguiu criar um ambiente de partilha, dado o conflito de interesses entre dois dos seus elementos. Um destes alunos gostava de captar atenções e demonstrava dificuldades em cooperar.
Grupo II (4 elementos)	Os alunos deste grupo mostraram-se bastante motivados com esta proposta. Criaram um excelente ambiente interno de cooperação, evitando apoio externo.
Grupo III (4 elementos)	Os alunos, deste grupo, necessitaram de mais tempo para resolverem o desafio. Todos estavam interessados em construir conhecimentos, colocando dúvidas e solicitando explicações. Frequentemente consultavam os seus apontamentos realizados a partir da videoaula.
Grupo IV (4 elementos)	Este grupo era constituído por um aluno muito competitivo e proficiente, que para alcançar os objetivos propostos, tomou a iniciativa de colmatar as dúvidas dos seus colegas.
Grupo V (5 elementos)	Para responderem às questões-problema, os alunos deste grupo consultaram o manual escolar para confirmarem a informação, mas rapidamente compreenderam que era mais fácil ouvir os colegas que já dominavam os conteúdos. O grupo de alunos cumpriu a tarefa rapidamente e com êxito.

À semelhança do que tinha acontecido na resposta às questões-problema, à medida que terminavam as tarefas, os alunos sentiam-se concretizados. A nível interno, cooperavam, esclareciam incertezas – ainda que muito dependentes da professora-investigadora – e juntos superavam desafios. Dois grupos (grupo IV e V) finalizaram a

tarefa anterior meia hora antes do término da sessão e o grupo III concluiu-a 5 minutos antes do final. Os restantes concluíram-na neste intervalo.

Desta feita, na nova atividade, os alunos teriam de localizar a sua área geográfica (arquipélago da Madeira, arquipélago dos Açores, Costa Africana, Brasil e Oriente) no planisfério. Posto isto, deveriam explorar os documentos referentes à presença portuguesa nestes territórios e responder às questões de preparação para o debate (Anexo XVII), que seria concretizado na próxima aula. O grupo V conseguiu realizar todas as propostas, enquanto um dos grupos apenas conseguiu marcar a sua posição geográfica (grupo II). Os outros conseguiram localizar o seu território no mapa, ler os documentos e responder a algumas questões do guião de preparação.

Comentário geral à sessão:

No final dos primeiros 15 minutos, a turma já tinha: (i) registado o sumário; (ii) visualizado a videoaula – atividade que não estava prevista; (iii) verificado o esquema-síntese, confrontando as suas ideias, esclarecendo as suas dúvidas e construindo o seu pensamento histórico. Poder-se-ia imaginar um cenário em que todos os alunos tivessem visualizado a videoaula. Numa abordagem tradicional, o alcance destes mesmos objetivos despenderia pelo menos um tempo letivo (45 minutos), mas nesta aula restavam ainda mais 75 minutos para trabalhar com a turma, em sala de aula, a desenvolver mestrias.

Destaca-se como pontos fortes, a dinâmica da turma, ou seja todos os alunos estão ocupados, a resolver, a pensar e a colaborar. Não há alunos passivos, nem tempos mortos, os alunos têm a oportunidade de elucidar as suas dúvidas com os seus pares ou com a professora-investigadora. O tempo letivo é verdadeiramente aproveitado, uma vez que todos identificam as suas dúvidas e esclarecem-nas. A relação aluno-professora e vice-versa saiu reforçada pois, ao circular pela sala de aula, a docente conversa com cada conjunto de alunos, ajudando-os a solucionar os seus dilemas. Foi clara a diferença de ritmos entre os elementos da turma, porém este não se assumiu como um fator desestabilizador.

Notou-se que alguns alunos evidenciam marcas da metodologia tradicional (“A professora não ajuda o nosso grupo!” – aluno 17). Em futuras intervenções, deve-se incitar ao debate/pesquisa/esclarecimento de dúvidas dentro do próprio grupo, reforçando que todos os elementos deverão ser mestres no domínio dos assuntos, assim

como, motivar os alunos para a visualização da próxima videoaula, evitando os níveis de abstenção.

V aula

Objetivo geral: 4. Conhecer e compreender as características do império português do século XVI

Descritor: 1. Conhecer a grande dispersão territorial do Império português no século XVI.
2. Referir as principais trocas comerciais efetuadas entre os vários continentes, salientando as principais rotas do século XVI.

Propostas de trabalho e reação dos alunos:

Fora da sala, os alunos visualizaram a videoaula “O Império Português no século XVI – Parte II”¹⁰, versando a presença no litoral africano e no Oriente. No caderno diário, os alunos organizaram as informações no esquema-síntese (Figura 11).

¹⁰ Obtido em 21 de abril de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=sk9A7cA95ng>.

Figura 11. Registro da síntese pelo aluno 21

AÇÃO DOS PORTUGUESES NO SÉCULO XVI	
Ocidente	Brasil
forma de assegurar o domínio: manuseio e controle	forma de exploração: divisão em capitais
principal atividade: comércio	principais atividades do Pau-Brasil e atividades: comércio de animais exóticos e cultura de cana-de-açúcar.
principais feitorias: Goa, Malaca, Ormuz	principais pau-brasil, animais exóticos, produtos: cana-de-açúcar,
produtos especiares: trazidos: canela, pimenta e resmoldada;	trabalhos escravos negros para os escravos: trabalhar na cultura e fabrica da açucar.
- pedras preciosas;	
- sedas;	
- perfumes;	
- crâmions exóticos / - porcelanas /	

Na sala de aula, disposta para o debate, após um período de reorganização dos alunos nos grupos da aula anterior, constatou-se que quatro alunos não tinham visualizado a videoaula. Esta atitude poderá ser justificada pelas razões descritas anteriormente a que se acrescenta a pouca assertividade imposta à turma, aquando da disponibilização dos materiais. Ao contrário da última aula, em que a correção do esquema-síntese fluíu naturalmente, nesta aula a sua correção centrou-se mais na atuação da professora, em que foram esclarecidas dúvidas e clarificados conceitos. À semelhança da sessão anterior, quatro alunos, entre eles o aluno 5 (Figura 12), transcreveram as informações da videoaula para o caderno diário. Após uma análise cuidadosa dos seus cadernos diários, verificou-se que nenhum aluno realizou apontamentos, por livre iniciativa, durante a abordagem dita tradicional do professor cooperante ou da professora-investigadora.

Figura 12. Transcrição da videoaula pelo aluno 5

2ª A presença portuguesa no Oriente.
A colonização do Brasil.

Invenções técnicas	China	Europa
Tecelagem de seda	500 a.C.	Séc. XII
Bússola marítima	Séc. X	Séc. XII
Fabrico do papel	Séc. II	Séc. XIII
Uso da pólvora	Séc. X	Séc. XIV
Imprensa	Séc. XI	Séc. XV

Rota do Cabo

Funções do vice-rei ou governador:

- atacar os muçulmanos
- defender as fortalezas
- organizar o comércio

Goa	Maestro principal	
Malaca	Vela triangular (latina)	Vela redonda
Macau	Gambes	

Tragiam: Especiarias: canela, pimenta, moç moscada
Pedras preciosas
Sedas
Perfumes
Madeiras exóticas
- Porcelanas

Portugal

levavam: - Moedas em ouro e prata;
- Cobre
- Chumbo.

Oriente

Missionários / São Francisco Xavier

Densez florestas	Índios	tingir tecidos
agricultura	caça / pesca	recolheção

Pau-Brasil / Animais exóticos / Cama-de-azúcar

Necessidade de mão de obra
Padre António Vieira

Seguiu-se a distribuição da questão-problema (Anexo XVIII) pelos grupos de trabalho. De um modo geral, à exceção do grupo III que necessitou de uma explicação mais detalhada, todos demonstraram as competências necessárias para sua resposta (Anexo XIX).

Continuou-se a atividade iniciada na aula anterior. Dos cinco grupos de trabalho, apenas o grupo IV tinha terminado as questões de preparação. Enquanto os restantes se preparavam para o debate, este grupo criou um conjunto de questões para os outros. Mais, o grupo II, que inicialmente tinha mais questões de preparação por realizar, foi o segundo a terminar. A dinâmica de acompanhamento dos grupos exigiu um esforço redobrado por parte da professora-investigadora pois os formulários diferiam de grupo para grupo.

Restando apenas 15 minutos para o término da aula, constatou-se que não havia tempo para que os restantes criassem questões pelo que se forneceram perguntas que deveriam ser respondidas pelo porta-voz de outra zona territorial. O aluno realizava a sua questão, direcionando-se para determinado grupo; um aluno desse grupo respondia de acordo com a sua preparação, conferenciando com os seus colegas em caso de dúvidas. Embora, a maioria das questões fosse pré-definida, o que transformou o debate idealizado numa atividade mais singela de pergunta-resposta entre os alunos, a dinâmica gerada foi apreciada positivamente pelos intervenientes.

Comentário geral à sessão:

Na primeira aula *Flipped Classroom*, IV sessão da intervenção pedagógica, os alunos (re)viram a videoaula na sala, o que levou alguns a acreditar que as videoaulas seriam sempre visualizadas nestes moldes. De modo a contornar a perda de tempo da visualização coletiva e as consequências da ausência da sua visualização, os alunos incumpridores poderiam visualizá-la no computador da escola presente na sala de aula ou nos seus dispositivos móveis. De todas as sessões orientadas por esta metodologia, esta foi a menos bem conseguida, aquela em que estiveram mais agitados.

Efetivamente, com a *Flipped Classroom*, o papel docente passa a ser o de facilitador das aprendizagens através do debate, da resolução de problemas e da dissipação das dúvidas. Os alunos, nesta sessão, mostraram agrado com a utilização de videoaulas, afirmando:

“Gosto que a professora faça vídeos porque assim posso pará-los, voltar atrás e ver de novo.” (Aluno 8)

“Vou ver todas as videoaulas ao estudar para o teste!” (Aluno 5)

VI aula

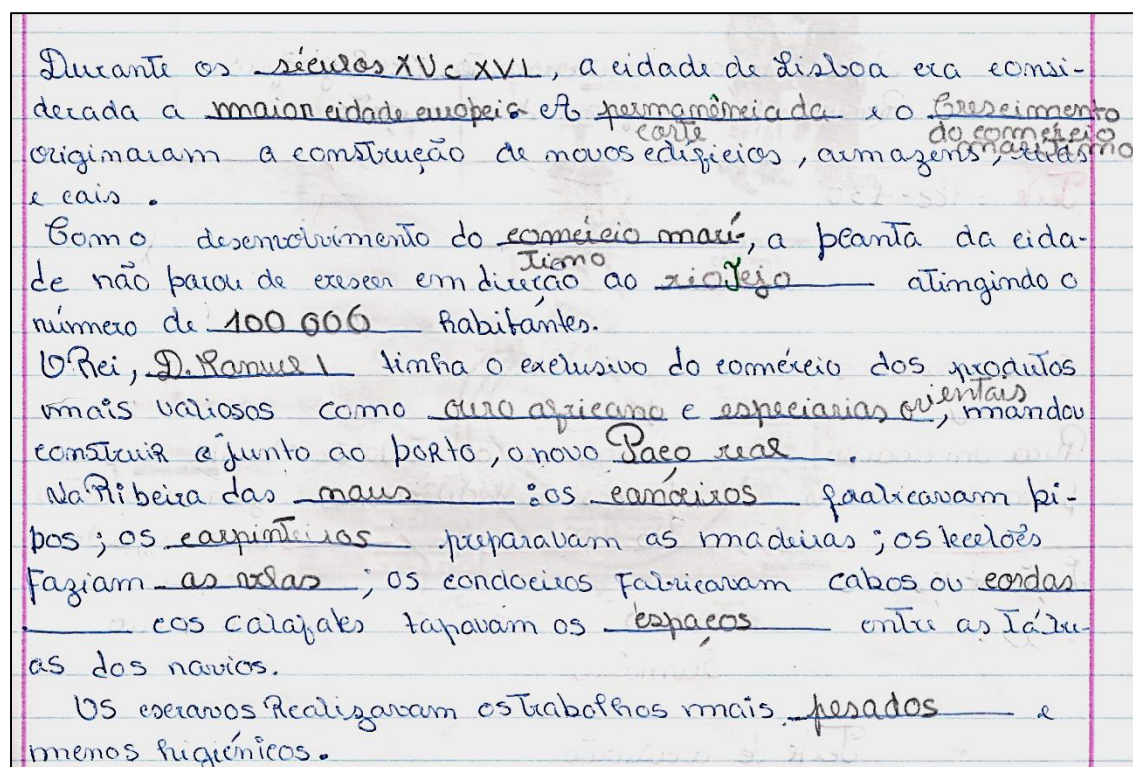
Objetivo geral: 4. Conhecer e compreender as características do império português do século XVI

Descritor: 3. Descrever aspetos da vida quotidiana na Lisboa Quinhentista.

Propostas de trabalho e reação dos alunos:

A aula iniciou-se com a verificação da realização dos trabalhos de casa, constatando-se que todos os alunos visualizaram a videoaula¹¹ e completaram as supressões do texto-síntese (Figura 13). Tal como na IV aula, os alunos tiveram a oportunidade de expressar a sua resolução em voz alta, esclarecendo as suas dúvidas entre colegas.

Figura 13. Registo da síntese pelo aluno 22

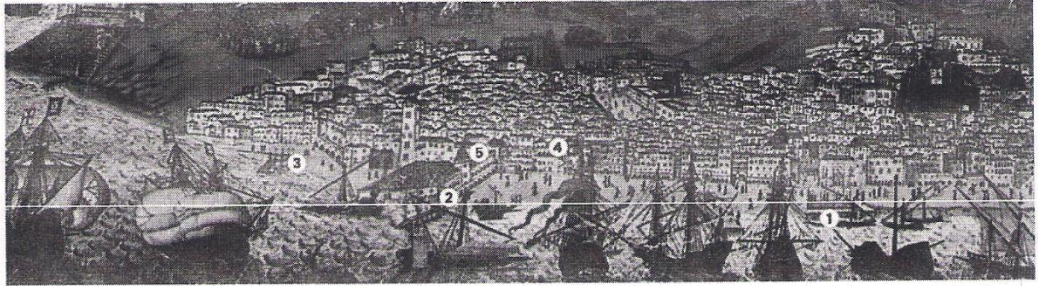


¹¹ Obtido em 26 de abril de 2015, de <https://www.youtube.com/watch?v=o0-LG8LU5Po>.

Em seguida, os alunos, organizados a pares, teriam de, na questão-problema, ajudar um mercador estrangeiro a encontrar diversos pontos de interesse na Lisboa Quinhentista (Figura 14). Não demonstraram dificuldades em resolver este desafio, embora, algumas díades revelassem uma incapacidade em cooperar, resultado da falta de familiaridade com este tipo de proposta.

Figura 14. Resposta à questão-problema pelos alunos 13 e 16

Escreve em cada espaço o número do local de Lisboa que ele procura.



1 Cais da pedra, 2 Casa da Índia, 3 Ribeira das Naus, 4 Rua Nova dos Mercadores, 5 Paço Real

a) Onde posso comprar um anel?	<input type="text" value="1"/>	d) Onde posso descarregar as mercadorias?	<input type="text" value="1"/>
b) Onde vive o rei D. Manuel I?	<input type="text" value="5"/>	e) Onde devo armazenar as mercadorias?	<input type="text" value="1"/>
c) Onde posso reparar o meu barco?	<input type="text" value="3"/>		

Após a solicitação da turma deu-se continuação ao debate iniciado na aula anterior. Os alunos mostraram-se empenhados, respondendo às questões com ou sem consulta dos apontamentos. Este debate, embora não seguisse os cânones tradicionais, suscitou um ambiente de esclarecimento de dúvidas. Seguiu-se um momento de esclarecimento das questões do Baú das Mensagens (Anexo XX), presente nas aulas de História e Geografia de Portugal desde a III aula desta intervenção didática-pedagógica. Nesta discussão, os alunos exercitaram as suas noções temporais e mostraram-se despertos para os assuntos relacionados com o antes e o depois dos conteúdos em estudo, colocando questões como: “Que idade tinha Vasco da Gama quando morreu?”; “Porque é que os escravos tinham o trabalho mais duro e menos higiénico?”; “Como é que Portugal ficou sem muitas terras que conquistou?”.

Conhecida que é a importância do contacto dos alunos com diferentes tipologias de documentos e do quinto nível da Taxonomia Revista de Bloom – criar, ou seja, a reunião de elementos para dar origem a algo novo –, na sala de computadores, cada par

explorou um documento iconográfico. De acordo com a explicação fornecida, os alunos observaram atentamente o documento atribuído, (i) sugeriram um título, (ii) identificaram a tipologia do documento (pintura, desenho, fotografia de escultura...) e (iii) decompuseram-no. Nesta proposta, apenas uma díade demonstrou problemas relacionais. Embora, estivessem num novo espaço, mostraram um comportamento adequado. Reservou-se, na VI aula, um momento para apresentação dos trabalhos criados.

Comentário geral à sessão:

Esta aula, à semelhança da IV aula, foi pautada por um ambiente de aprendizagem dinâmico, em que todos os alunos envolveram-se e motivaram-se para a sua aprendizagem. Os alunos confrontaram-se com uma nova dinâmica, o trabalho a pares, sendo que todas as díades partilharam ideias no sentido da resolução da questão-problema. Assistiu-se a uma rentabilização do tempo letivo e a uma diversidade de atividades propostas. Na sala dos computadores, espaço que poderá assustar alguns professores, todos os alunos, sem exceção, participaram ativamente na descodificação do seu documento iconográfico. Neste sentido, verifica-se que não só deve incluir-se o uso das TIC nas diversas áreas do saber, mas também deve impulsionar-se o contacto com documentos iconográficos no ensino da História e Geografia de Portugal.

VII aula

Objetivo geral: 4. Conhecer e compreender as características do império português do século XVI.

Descritor: 3. Descrever aspetos da vida quotidiana na Lisboa Quinhentista.

Propostas de trabalho e reação dos alunos:

Nesta aula explicou-se que os documentos são importantes fontes de conhecimento histórico pois permitem recolher informações sobre diversos aspetos de uma época ou situação histórica (modos de vida, vestuário, obras de arte). Conhecendo a importância do quarto nível da Taxonomia Revista de Bloom – analisar, que consiste em fragmentar o conhecimento em partes e pensar como essas se relacionam com o todo –,

seguiu-se a apresentação da interpretação dos documentos iconográficos criados, na aula anterior, pelos pares. Foi com grande entusiasmo que explicaram os seus documentos iconográficos, ou como o aluno 5 expressou “hoje somos nós a dar a aula!”. Cada documento foi analisado por dois pares de alunos, pelo que tiveram a oportunidade de comparar a sua análise com a dos colegas, enquanto estavam a transmitir uma mensagem à sua turma. Na Figura 15, os alunos 6 e 17 observaram minuciosamente o Padrão dos Descobrimentos, identificando: (i) personagens históricas como o Infante D. Henrique e Luís Vaz de Camões, (ii) objetos como a espada ou a nau e (iii) elementos identificativos de grupos sociais. O outro par que analisou o documento acrescentou que era frequente, na ficção nacional, mostrarem o Padrão dos Descobrimentos para situarem a ação na cidade de Lisboa. Na Figura 16, os alunos 11 e 18 analisaram uma visão da sociedade da Lisboa quinhentista, a partir do vestuário e acessórios e identificaram estrangeiros, clérigos, nobres, camponeses e escravos. Já na Figura 17, os alunos 1 e 4 decodificaram uma representação de Lisboa observada a partir do rio Tejo. Aqui comprovaram informações que haviam sido fornecidas na última videoaula: (i) os limites da cerca nova ou fernandina, (ii) pontos de interesse como a Rua Nova dos Mercadores, o Paço Real, o Cais e o Terreiro do Paço e (iii) evidências de uma intensa atividade marítima e mercantil. Os alunos 3 e 19 assinalaram na representação em análise (Figura 18), alguns dos lugares mais importantes da Lisboa quinhentista assim como testemunharam o intenso fluxo de embarcações no Rio Tejo. Numa outra versão da mesma gravura, os alunos 5 e 8 realizaram uma análise menos aprofundada (Figura 19), privilegiando os apontamentos relacionados com a informação textual.

Figura 15. Análise de uma escultura pelos alunos 6 e 17



Figura 16. Análise de uma pintura pelos alunos 11 e 18

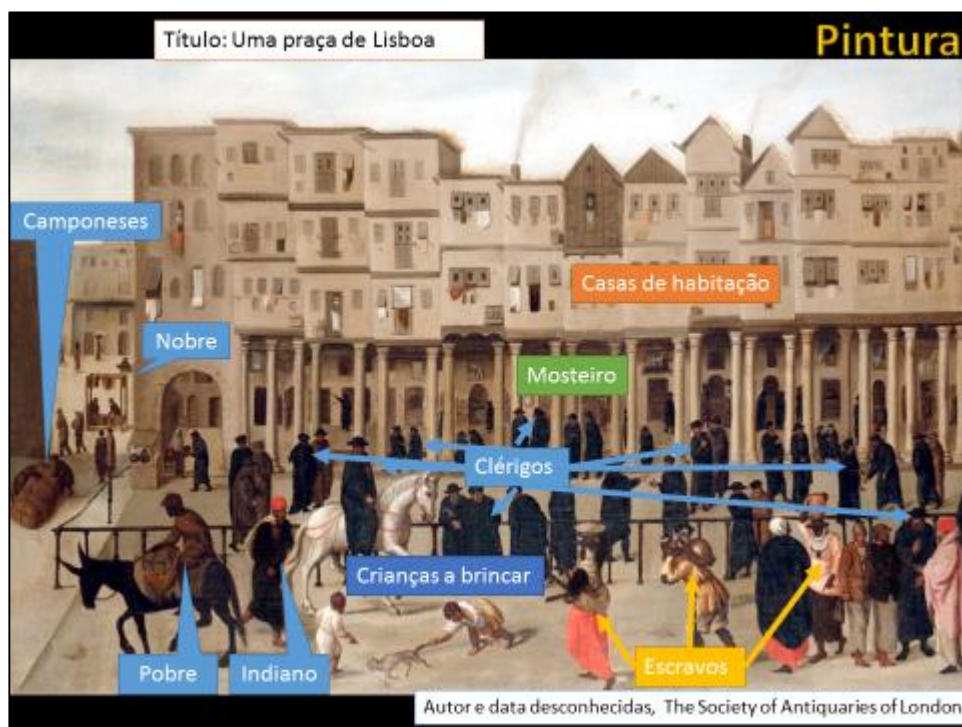


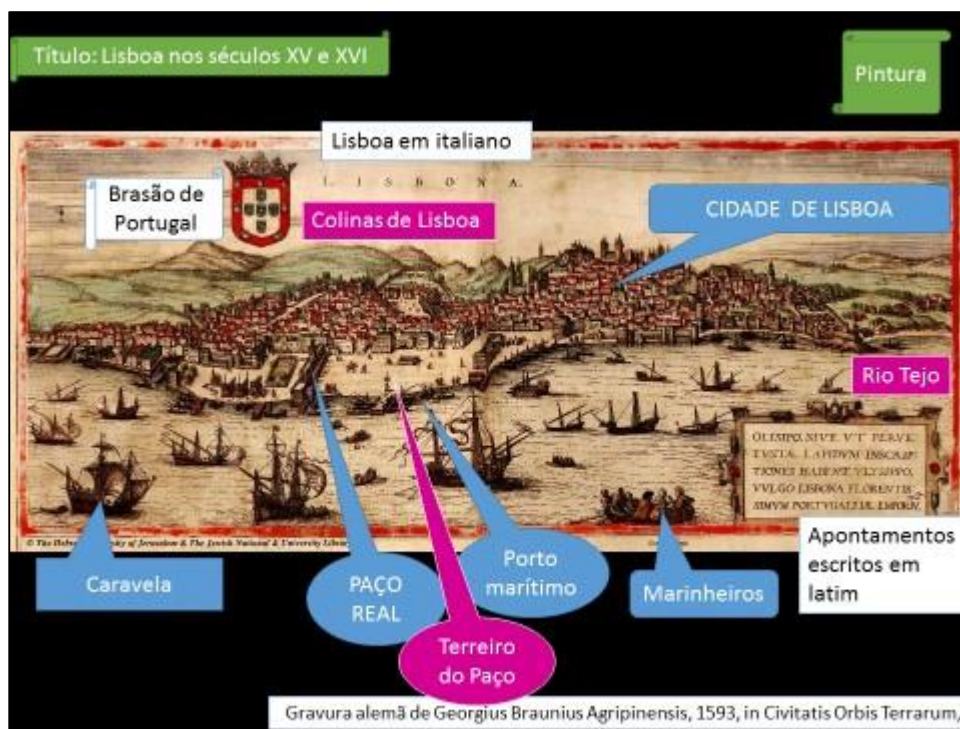
Figura 17. Análise de uma iluminura pelos alunos 1 e 4



Figura 18. Análise de uma gravura pelos alunos 3 e 19



Figura 19. Análise de uma gravura pelos alunos 5 e 8



No final das apresentações cada aluno avaliou, por escrito, a sua participação nos três trabalhos de grupo desenvolvidos na metodologia *Flipped Classroom* (Gráfico 13; Gráfico 14; Gráfico 15). Com isto, incitou-se os alunos a apreciarem as suas atitudes e competências, responsabilizando-se pelas suas aprendizagens. No tempo sobran- te, esclareceram-se as dúvidas para a Ficha de Avaliação. De um modo geral, as autoavaliações indicam fragilidades no domínio da língua portuguesa na oralidade e na escrita; uma progressão no relacionamento com os colegas e na organização e níveis elevados na participação ativa nas tarefas propostas.

Gráfico 13. Autoavaliação da participação no trabalho de grupo (IV aula)

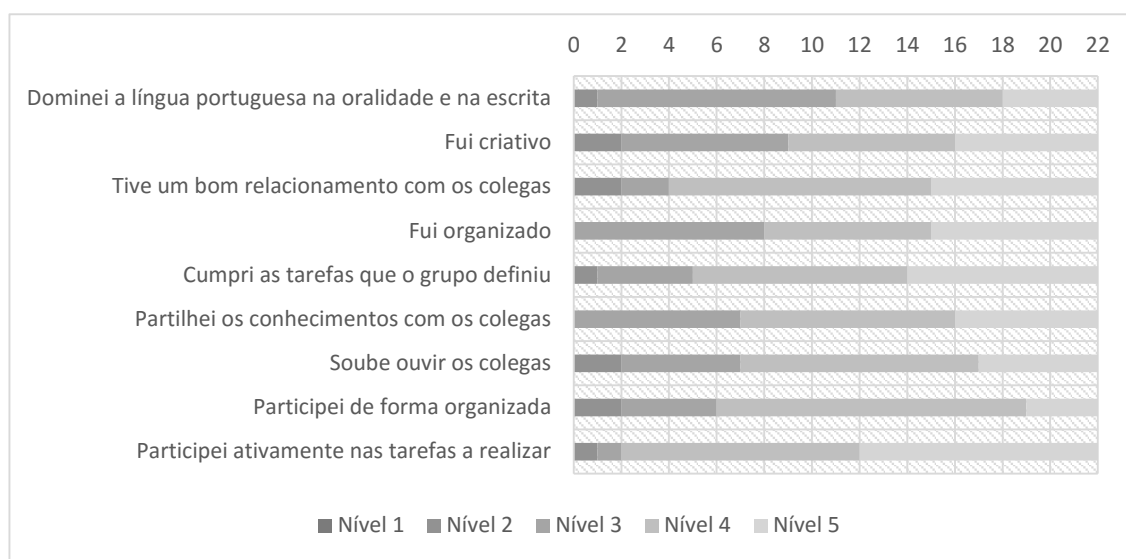


Gráfico 14. Autoavaliação da participação no trabalho de grupo (V aula)

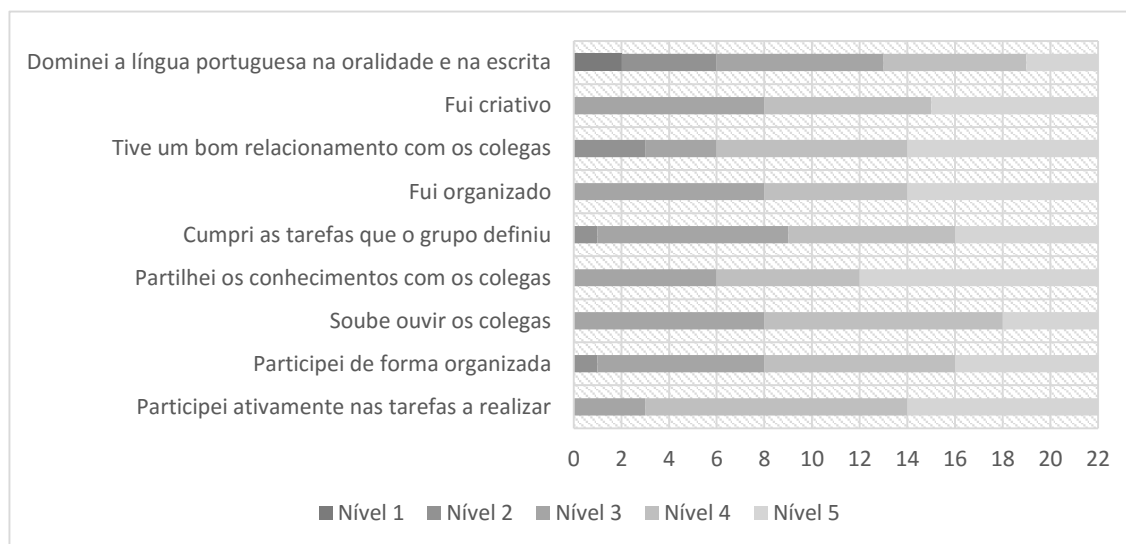
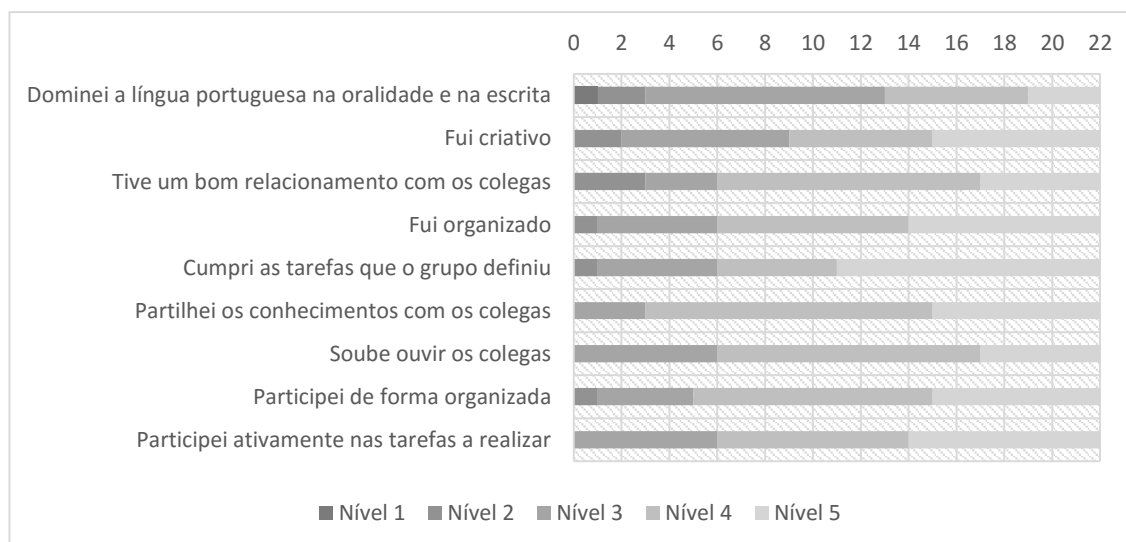


Gráfico 15. Autoavaliação da participação no trabalho de grupo (VI aula)



Comentário geral à sessão:

Para se prepararem para esta sessão, os alunos não tiveram de visualizar uma videoaula, pois as noções básicas haviam sido transmitidas na última. Esta aula foi reservada para a apresentação de trabalhos a partir do suporte *PowerPoint*. Ao apresentarem e discutirem a sua análise dos documentos iconográficos, os alunos tiveram a oportunidade de mostrar o domínio sobre os conteúdos.

Comentário geral a esta abordagem:

Na planificação das aulas *Flipped Classroom* selecionaram-se os conteúdos a serem explicados nas videoaulas e as características das propostas a desenvolver, na sala de aula. É fora desta, através das videoaulas que os alunos contactam primeiramente com os conteúdos, desenvolvendo habilidades de pensamento de ordem inferior como lembrar e entender. A preparação das videoaulas exige uma seleção cuidada de imagens, conceitos escritos e texto narrado, criando um ambiente o mais semelhante com o da explicação em sala de aula. Após a elaboração do suporte visual através de uma apresentação *PowerPoint*, tendo em conta estas preocupações, procede-se à narração e captura de tela através do *software Camtasia*. Por fim, editam-se os conteúdos multimédia que se disponibilizam em DVD e no *YouTube*.

A existência de um desafio no final da videoaula, que se afigurava como um esquema ou texto incompleto a ser respondido no caderno diário, contribui para o desenvolvimento do segundo nível da Taxonomia Revista de Bloom— entender. Assume-se também como ferramenta de aferição da visualização das videoaulas. A sua correção continuava a dinâmica iniciada fora da sala e intensificava o esclarecimento de dúvidas entre os alunos e com a docente. A resposta às questões-problema vinha aferir o domínio sobre os conteúdos iniciada fora da sala de aula. De um modo genérico, todas as aulas *Flipped Classroom* marcaram-se por uma atividade estrutural que poderia pautar-se pela: (i) resolução de problemas, (ii) análise de documentos, (iii) preparação para o debate, (iv) participação ativa neste, desenvolvendo habilidades de pensamento de ordem superior como analisar e avaliar, (v) decodificação de documentos iconográficos e (vi) apresentação destes. Nesta abordagem, estimulam-se a demonstração de competências e a prossecução de objetivos de aprendizagem através do trabalho colaborativo e o esclarecimento entre pares, discutindo os seus resultados com os seus colegas. O Baú das

Mensagens promove oportunidades para o esclarecimento de dúvidas, indo ao encontro dos seus gostos. Com isto, sentem-se capacitados para aprender sobre temas do seu interesse e mais confortáveis para tomar os lemes da sua aprendizagem.

Fichas de avaliação

As Fichas de Avaliação, por excelência o instrumento usado na mediação da aprendizagem, constituem-se fundamentalmente por um conjunto de questões a que os alunos deverão dar resposta. Considera-se pertinente analisar a prestação dos alunos nas Fichas de Avaliação, a dois níveis: externamente, comparando os resultados obtidos na Ficha de Avaliação referente ao período de implementação com as realizadas até então pelo professor cooperante; e a nível interno, confrontando a sua primeira parte, ministrada através da metodologia tradicional com a segunda parte, lecionada de acordo com a *Flipped Classroom*. A V Ficha de Avaliação (Anexo XXI) elaborou-se de acordo com a estrutura já conhecida dos alunos. Na parte I, reservou-se 10% da Ficha de Avaliação para os conteúdos lecionados pelo professor cooperante ainda não submetidos a esta ferramenta de avaliação; para os restantes 90% dos conteúdos, atribuiu-se metade da cotação aos conteúdos ensinados segundo a abordagem tradicional (parte II) e a restante cotação aos conteúdos lecionados através da metodologia *Flipped Classroom* (parte III). Nesta V Ficha de Avaliação verificou-se não só uma diminuição do número de negativas para duas (Gráfico 16) como também um aumento da nota mínima para 33% e da nota média para 69,9% (Gráfico 17).

Gráfico 16. Notas mínimas, médias e máximas nas Fichas de Avaliação

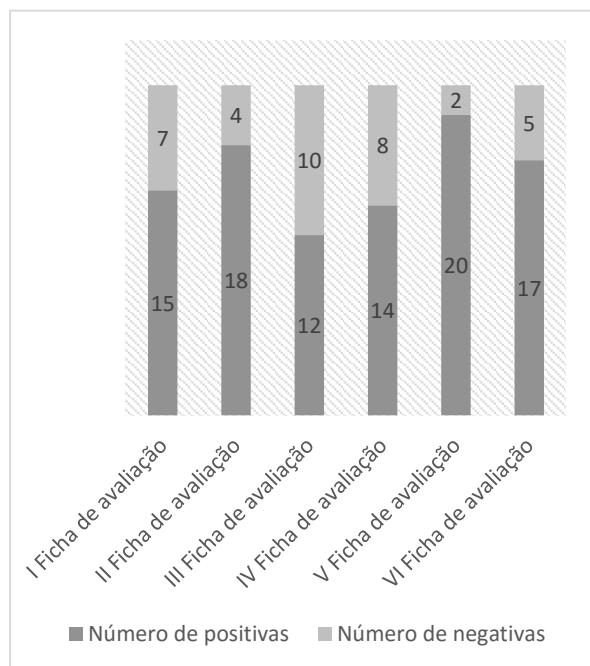


Gráfico 17. Relação de positivas e negativas nas Fichas de Avaliação

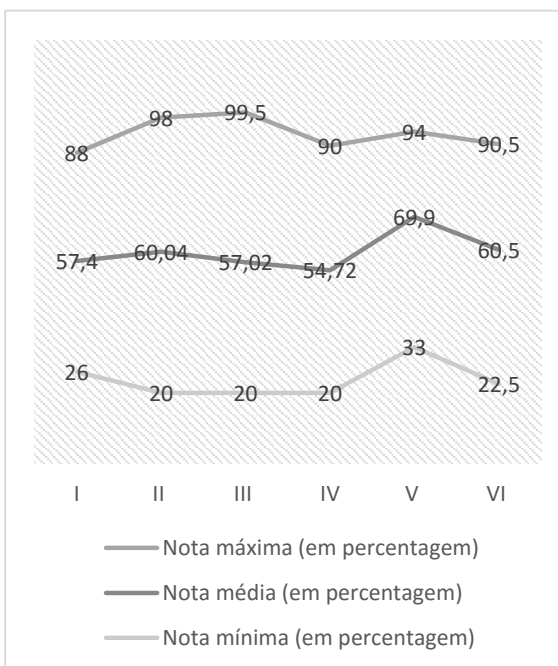
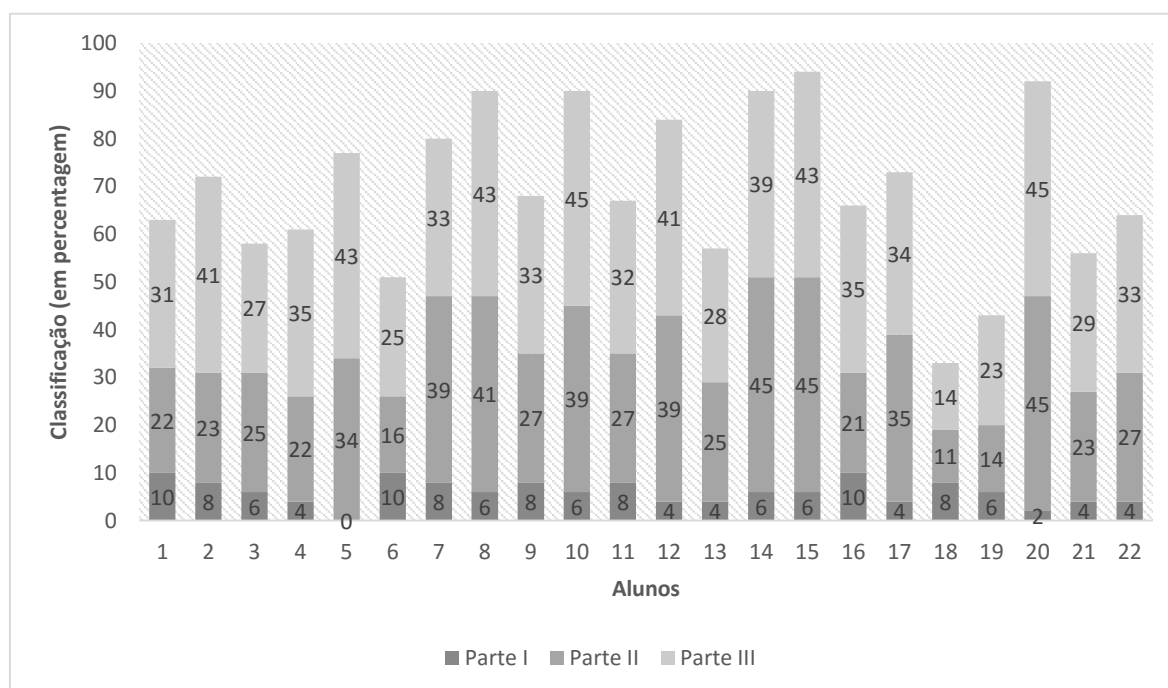


Gráfico 18. Distribuição das classificações da V Ficha de Avaliação



Nesta V Ficha de Avaliação (Gráfico 18), além das referidas duas classificações negativas (33% e 43%); dez alunos atingiram o nível de Satisfaz; cinco alunos atingiram o nível Satisfaz Bastante, atingindo valores entre os 72% e os 84% e igual número de alunos obteve o nível de Excelente. Constata-se que, na parte I, três alunos alcançaram a

percentagem máxima (10%) e oito alunos obtiveram menos da metade desta. Na parte II, alusiva à abordagem entendida como mais tradicional, os alunos 14, 15 e 20 conseguiram o desempenho máximo. Na parte III, referente à metodologia *Flipped Classroom*, os alunos 10 e 20 demonstraram o domínio sobre todos os conteúdos. Ao se comparar a prestação dos alunos na parte II e III, verifica-se a maioria dos alunos, 18 alunos, teve um melhor desempenho na parte III em comparação com a parte II, por oposição, quatro alunos obtiveram um melhor desempenho nos conteúdos da parte II do que na parte III (aluno 7, aluno 14, aluno 15 e aluno 17). O aluno 20 obteve a pontuação máxima em ambas as partes. Enquanto, na parte II, seis alunos ficaram a baixo 22,5%, marca da metade da cotação, na parte III, apenas um aluno não conseguiu ultrapassar esse limite (aluno 18).

Questionário final

De modo a conhecer a perceção dos alunos sobre a intervenção pedagógica, realizou-se um questionário pós-implementação (Anexo XXII), à semelhança do primeiro em formato digital. Inicialmente, inquiriu-se sobre metodologia tradicional e, depois, sobre a *Flipped Classroom*. Apresenta-se, então, a narrativa descrita e interpretativa das respostas dos participantes.

No que se refere à metodologia tradicional – *Not Flipped Classroom*, quatro alunos revelaram que faziam perguntas diversas vezes por aula, nove alunos afirmaram que o faziam apenas uma vez por aula e três alunos nunca o fizeram, entre outras respostas (Gráfico 19). A maioria dos alunos (14) revelou que se esforçava ao máximo na realização das atividades do manual ou guião de estudo como trabalho de casa, quatro alunos afirmaram que apenas realizavam algumas destas atividades, o mesmo número de alunos assumiu que não se esforça muito nestas propostas (Gráfico 20).

Gráfico 19. Quantas vezes fazias perguntas durante as aulas de História e Geografia de Portugal?

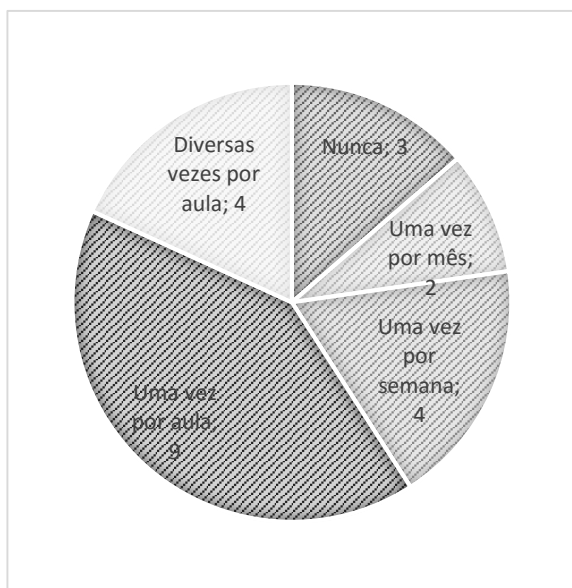


Gráfico 20. Qual é a tua atitude perante o trabalho de casa (atividades do manual ou guião de estudo)?

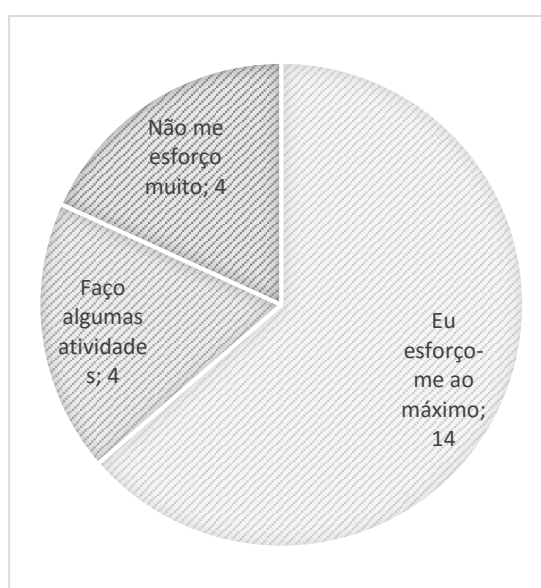
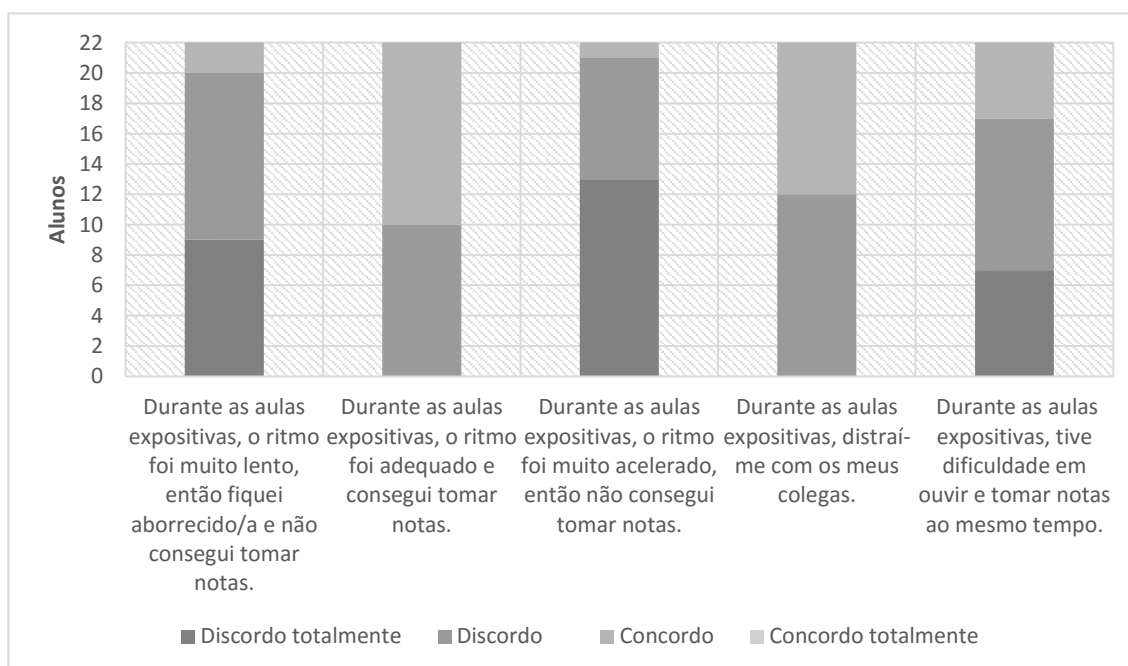


Gráfico 21. Perceção dos alunos sobre as atitudes nas primeiras aulas da intervenção

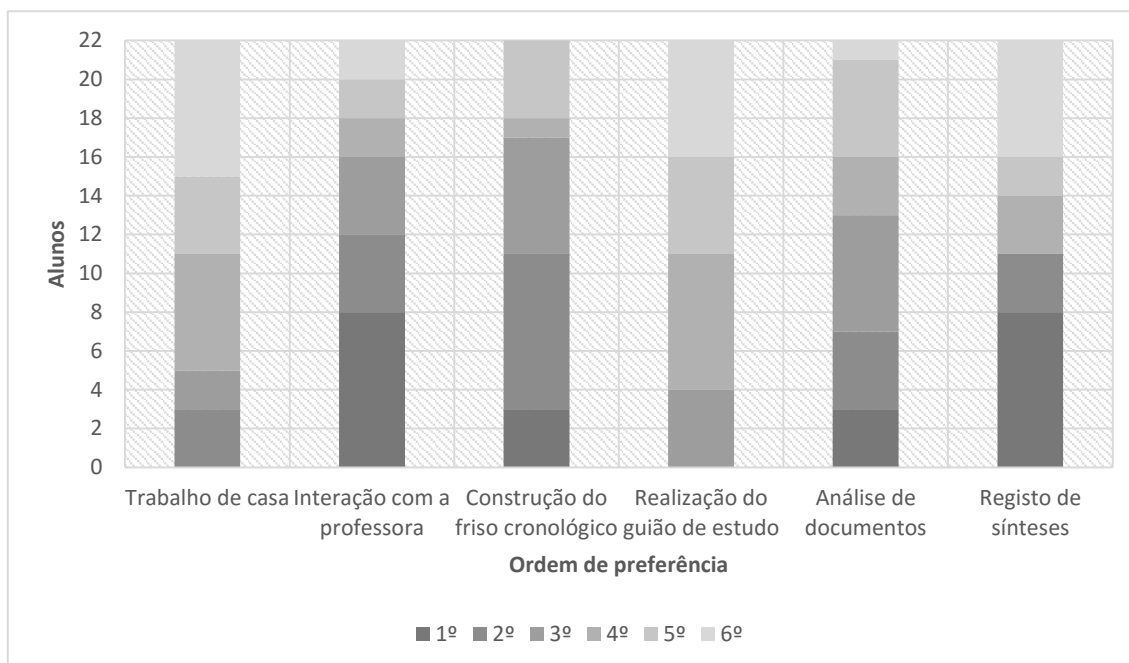


Apenas dois alunos concordaram que, durante as aulas expositivas, o ritmo foi muito lento (Gráfico 21). Em oposição, um aluno revelou que o ritmo destas mesmas aulas foi muito acelerado, como tal não conseguiu tomar notas. Durante as aulas da abordagem tradicional, 12 alunos concordaram e dez discordaram que o ritmo foi adequado e conseguiram tomar notas. Os alunos discordaram ou discordaram totalmente que se tenham distraído com os seus colegas. Havendo cinco alunos que concordaram em ter sentido dificuldades em ouvir a professora e tomar notas em simultâneo. Às informações

deste gráfico, acresce a constatação, já anteriormente referida, de que nenhum aluno, nos seus cadernos diários, registou apontamentos, por sua livre iniciativa, durante a abordagem tradicional.

Relativamente às atividades preferidas (Gráfico 22) destacam-se a interação com a professora e o registo de sínteses – como primeiras preferências de oito alunos. Seguem-se propostas de aprendizagem ativa como a construção de friso cronológico (três alunos) e a análise de documentos (três alunos). Evidenciam-se como atividade menos preferidas: a realização do trabalho de casa (sete alunos), o registo de sínteses (seis alunos) e a realização do guião de trabalho (seis alunos).

Gráfico 22. Ordem de preferência das atividades da abordagem tradicional



Sendo a última questão, referente à metodologia tradicional, aberta, opta-se por preservar as palavras originais dos alunos na Tabela 10. Assim, 15 alunos referiram que não alteravam nada nas primeiras aulas, sete alunos mudavam as primeiras aulas, seis dos quais incluíam elementos que vieram a experimentar na segunda metade da intervenção pedagógica.

Tabela 10. Mudava alguma coisa nas primeiras aulas de HGP da professora Cláudia? O quê?

Respostas dadas (transcrição):
Sim, gostava que tivessem mais paíorpoit [sic].
Sim, ver mais videoaulas.
Sim, queria ver videoaulas.
Sim, gostava de ver mais vídeos.
Sim, eu mudava. Gostava que a professora tivesse mandado ver mais vídeos.
Sim, gostava de nas primeiras aulas, ter trabalhado mais em grupo.
Sim, eu queria ver mais videoaulas porque assim podia rever a matéria para o teste.
Não (11 respostas)
Não alterava nada nas primeiras aulas de história e geografia de Portugal
Não, eu acho que as aulas foram boas como foram.
Não, eu gostei das aulas de história porque foi tudo interativo.
Eu não mudava, nem mudo nada.

Na implementação da metodologia *Flipped Classroom*, no que se refere às videoaulas, 16 alunos visualizaram todas as videoaulas, cinco alunos visualizaram duas e um aluno assistiu apenas a uma das três (Gráfico 23). No que respeita à sua repetição, 20 alunos afirmaram terem repetido as videoaulas mais de duas vezes e apenas dois garantem terem-no feito apenas uma vez (Gráfico 24). Metade da turma declarou que pausava a visualização da videoaula mais de sete vezes (Gráfico 25). Durante a visualização, 16 alunos asseguraram ter realizado apontamentos (Gráfico 26). Após a visualização da videoaula, 13 alunos sentiam-se extremamente confiantes com os conteúdos, enquanto os restantes nove estavam pouco confiantes, precisando de mais ajuda (Gráfico 27).

Gráfico 23. Assististe às videoaulas preparadas pela professora Cláudia?

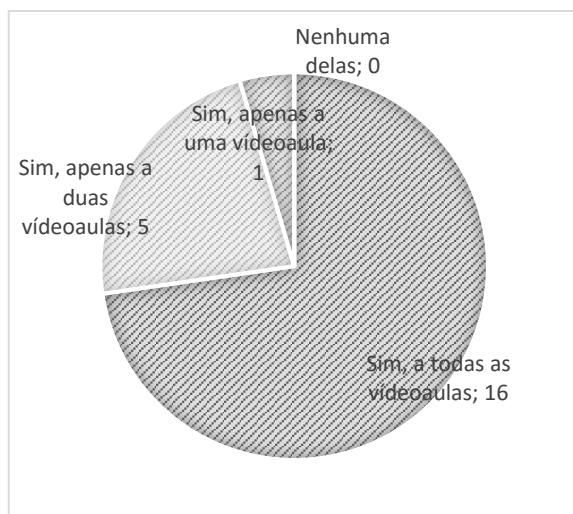


Gráfico 24. Quantas vezes repetias a visualização da videoaula?

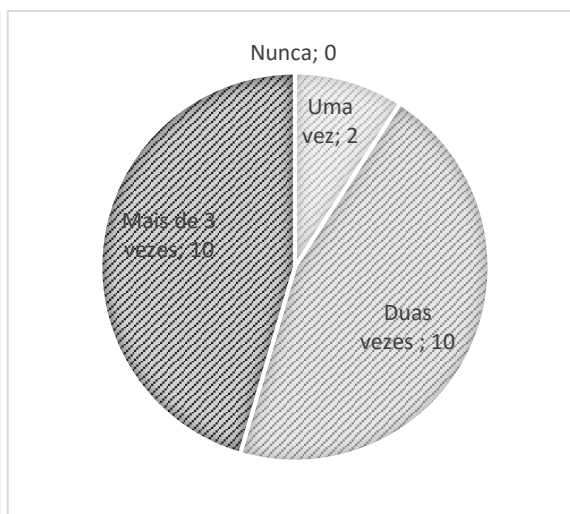


Gráfico 25. Em média, quantas vezes paravas a visualização da videoaula?

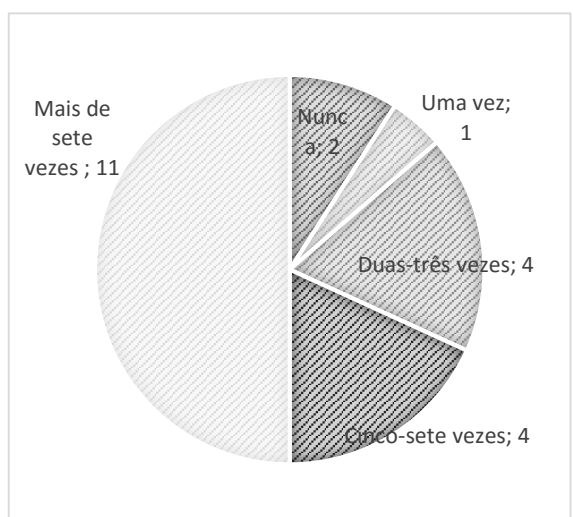


Gráfico 26. Tiraste apontamentos durante as videoaulas?

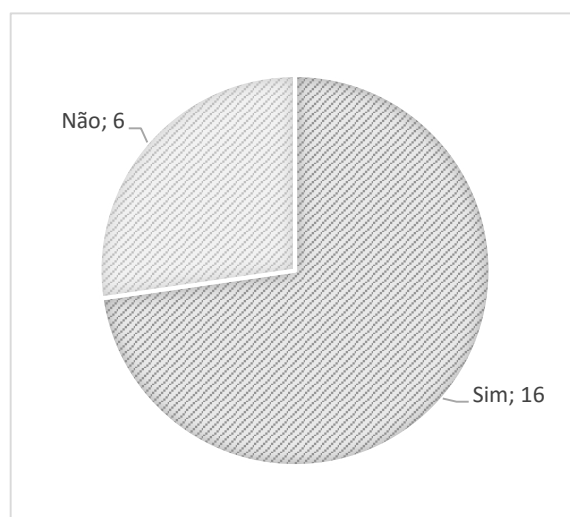
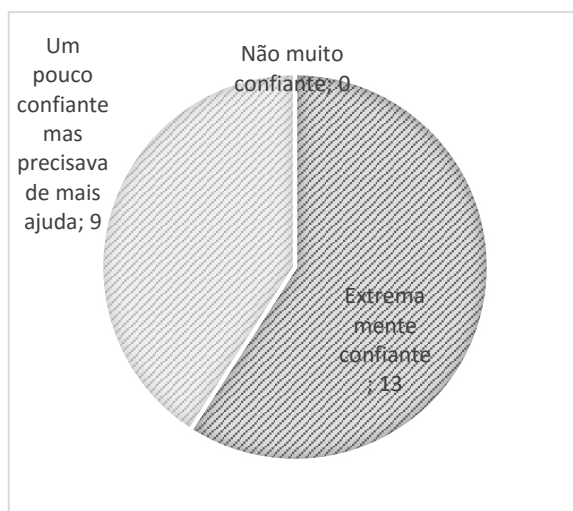


Gráfico 27. Qual o teu nível de confiança com os conteúdos após a visualização a videoaula?



Os alunos discordaram ou discordaram completamente que não tenham completado o(s) desafio(s) da(s) videoaulas porque não conseguiram realizar apontamentos. Consideram ainda que a(s) videoaula(s) os preparavam para o desafio (Gráfico 28). Oito alunos concordaram e um aluno concordou plenamente que não completaram o(s) desafio(s) da videoaula porque compreenderam os exemplos e não sentiram necessidade de realizar o exercício. 20 alunos afirmaram que se esforçavam ao máximo no trabalho de casa – visualização da videoaula e resolução do desafio (Gráfico 29). Apenas um aluno sugeriu uma alteração nas videoaulas: a utilização de excertos de filmes (Tabela 11).

Gráfico 28. Perceção dos alunos sobre as atitudes nas segundas aulas da intervenção?

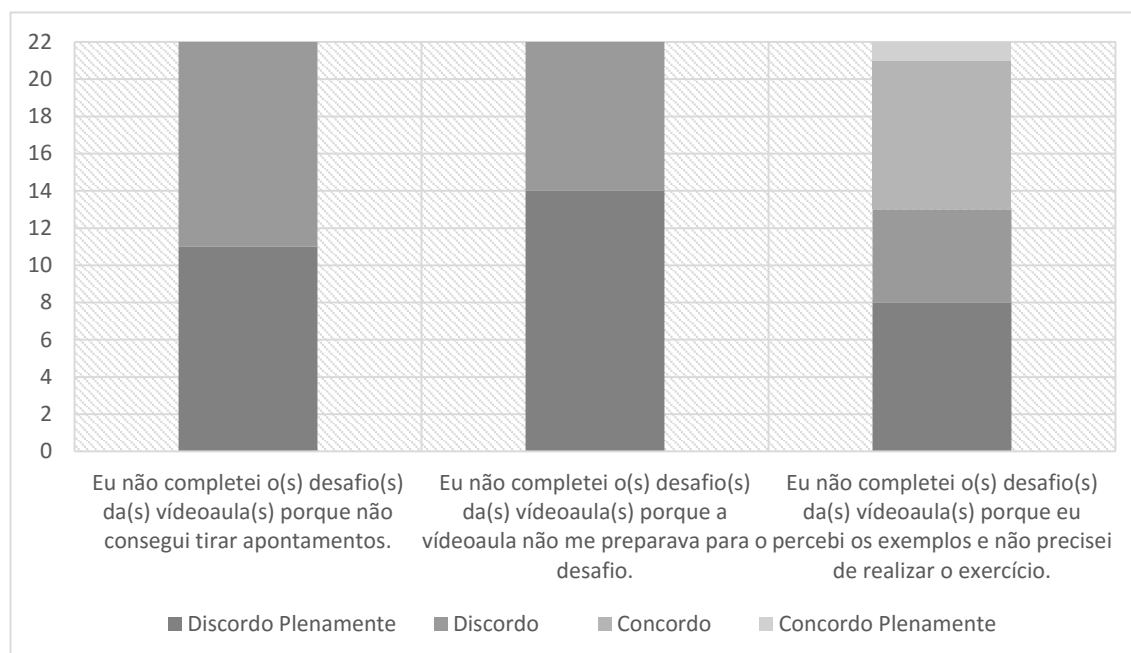


Gráfico 29. Qual é a tua atitude perante o trabalho de casa (visualização da videoaula e resolução do desafio)?

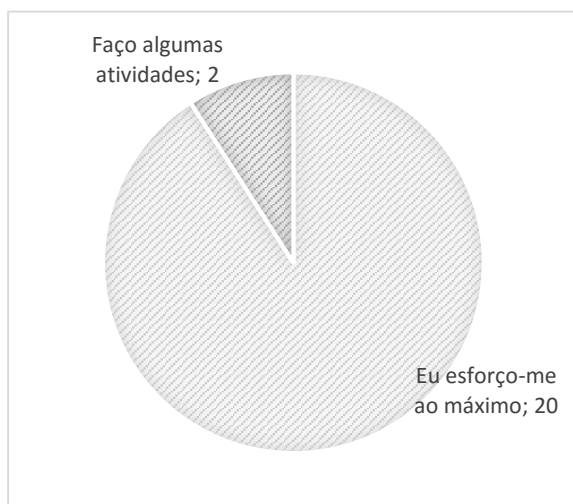


Tabela 11. Mudavas alguma coisa nas videoaulas? O quê?

Respostas dadas (transcrição):
Sim, em vez de ter imagens podia ter pedaços de filmes.
Não (15 alunos)
Não porque fiquei com mais conhecimentos.
Não, mudava nada nas videoaulas.
Não mudava nada porque achei as videoaulas muito divertidas.
Não porque as videoaulas estão bem assim.
Não. Eu gostei de todas!
Não porque foram muito divertidas.

Relativamente à utilidade da questão-problema no início da aula, sete alunos afirmaram que era útil a maioria das vezes, os restantes 15 revelaram ser útil sempre (Gráfico 30). Apenas três alunos não apresentaram opinião acerca do Baú das Mensagens, um outro mostrou-se contrário a esta proposta. Os restantes 18 alunos mostraram o seu apoio e entusiasmo com esta atividade (Tabela 12).

Gráfico 30. A resposta à questão-problema no início da aula foi útil?

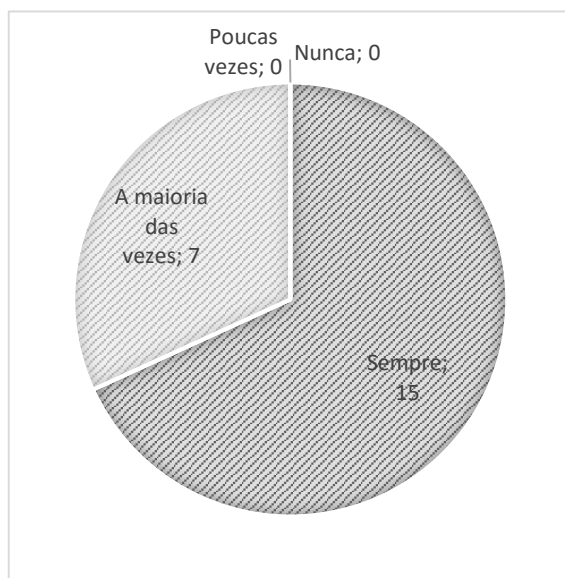


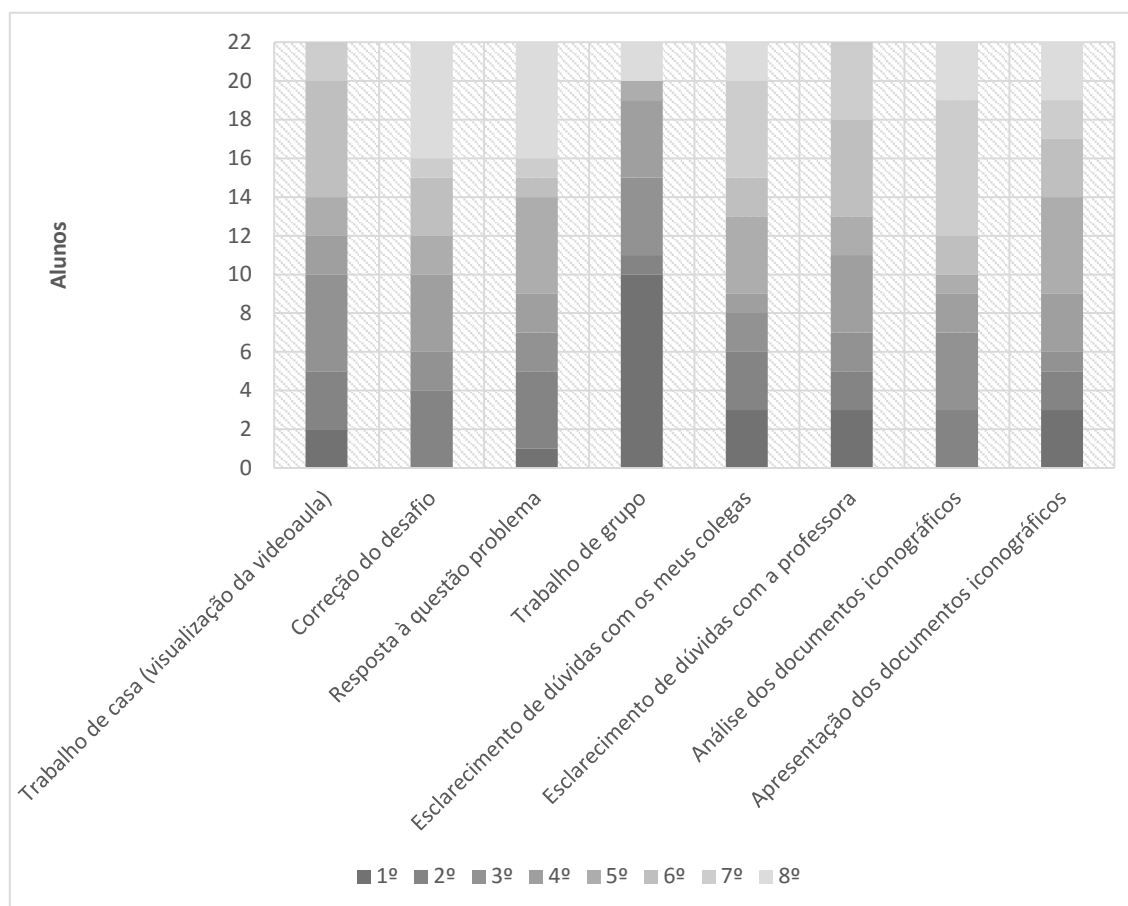
Tabela 12. Qual a tua opinião sobre o Baú das Mensagens?

Respostas dadas (transcrição):
Muito mau porque se quisesse-mos tirar dúvidas tirava-mos nas aulas.
Sem opinião. (3 respostas)
Boa! (2 respostas)
Muito bem!
Bom porque podia colocar questões em anónimo.
Foi importante porque deu parar esclarecer as minhas dúvidas.
É uma super boa [sic] ideia porque retirava as dúvidas de todos os alunos da turma.
Ajuda-nos a perceber melhor a matéria!
Concordo plenamente.
Muito bom, assim conheci algumas curiosidades da História.
Na minha opinião, o Baú das Mensagens é muito importante porque podemos tirar dúvidas.
É bom porque assim pudemos esclarecer todas as nossas dúvidas.
É muito importante porque posso tirar dúvidas sobre a matéria que estamos [sic] a estudar e sobre outras que não estudámos.
Eu achei bem porque assim pudemos tirar as nossas dúvidas.
Achei importante porque assim tirámos as nossas dúvidas.
Na minha opinião, o Baú das Mensagens é bom porque deu para esclarecer as nossas dúvidas mais importantes para os alunos.
Foi bom porque assim tirava-mos dúvidas.
Eu acho que o baú de mensagens foi uma boa ideia para tirar dúvidas que tínhamos nas aulas.
Eu achei bem porque assim podemos tirar as nossas dúvidas.

Dez alunos revelaram que a sua atividade preferida, na segunda metade das aulas de História e Geografia de Portugal, era o trabalho de grupo (Gráfico 31), seguindo-se o esclarecimento de dúvidas com a professora (três alunos), o esclarecimento de dúvidas com os colegas (três alunos) e a apresentação dos documentos iconográficos (três alunos), a visualização da videoaula (dois alunos) e a resposta à questão-problema (um aluno). A

correção do desafio apresenta-se como a atividade menos preferida da turma (seis alunos).

Gráfico 31. De que mais gostaste na segunda metade das aulas de História e Geografia de Portugal?



A maioria dos alunos (17 alunos) afirmou que gostaria que a próxima aula de História e Geografia de Portugal adotasse-se a metodologia *Flipped Classroom*, alegando o gosto pela visualização das videoaulas; os seus benefícios na preparação para a Ficha de Avaliação; a correção dos desafios na aula; a facilidade em realizar anotações e em esclarecer dúvidas; a interação com os colegas; o trabalho de grupo; a apresentação dos documentos à turma e a realização de “atividades diferentes das que estava habituado”, distinguindo-se das restantes disciplinas. Consideram ainda que compreenderam melhor os conteúdos e estes eram bem explicados. Um aluno referiu que gostava das aulas *Flipped Classroom*, “porque fazia-mos [sic] exercícios em grupo e isso dava-nos criatividade”, no sentido em que os alunos tinham mais liberdade para construírem os seus conhecimentos. Os restantes cinco alunos justificam a predileção pelas aulas *Not Flipped Classroom* pelos conteúdos lecionados na primeira metade da intervenção, o

gosto pelas explicações pela voz da professora e a facilidade em esclarecer dúvidas. Um aluno, embora escolha as aulas *Not Flipped Classroom* explica que não tem uma predileção por uma metodologia (Tabela 13).

Tabela 13. Justificações para a escolha

Respostas dadas (transcrição):
<i>Not Flipped Classroom</i> , gostei mais das primeiras aulas porque era sobre a chegada de Vasco da Gama a Índia.
<i>Not Flipped Classroom</i> , porque era mais fácil de perceber a matéria e tirar dúvidas. Gostei muito da forma como a professora Cláudia explica.
<i>Not Flipped Classroom</i> , porque via-mos o entusiasmo da professora e eu gostava mais do que ver vídeos. As suas aulas foram muito fixes, porque foram interativas.
<i>Not Flipped Classroom</i> , porque conseguia-mos tirar as dúvidas na aula com a professora Cláudia. E também víamos o empenho que a professora fazia para nos esclarecer as dúvidas e nos ensinar a matéria.
<i>Not Flipped Classroom</i> , gostei de aprender com os poweir points [sic], mas também gostei das videoaulas.
<i>Flipped Classroom</i> , porque fizemos trabalhos em grupo.
<i>Flipped Classroom</i> , eu gostei de trabalhar em grupo e de descodificar e apresentar o nosso documento à turma em poiiorpoint [sic].
<i>Flipped Classroom</i> , gostei das videoaulas porque podia tinha mais facilidade em tirar os meus apontamentos.
<i>Flipped Classroom</i> , porque fiz atividades diferentes das que estava habituado.
<i>Flipped Classroom</i> , porque dialogámos [sic] com os outros e era a professora Cláudia.
<i>Flipped Classroom</i> , porque era a professora Cláudia e sobre tudo retiramos as nossas dúvidas.
<i>Flipped Classroom</i> , porque se percebe melhor. Eu com as videoaulas aprendi muito sobre as descobertas e conquistas dos Portugueses. Aprendi coisas novas, com os colegas e com a professora.
<i>Flipped Classroom</i> , porque era interessante e diferente das outras disciplinas.
<i>Flipped Classroom</i> , porque se percebe melhor. Adorei todas as aulas.

Flipped Classroom, porque explicavam bem e aprendi muita coisa.

Flipped Classroom, o que eu mais gostei foi fazer trabalhos em grupo, ver as videoaulas porque os vídeos deram para perceber melhor matéria.

Flipped Classroom, porque gosto de ver vídeos [sic].

Flipped Classroom, porque gostei das videoaulas e fizemos a correção dos desafios na aula.

Flipped Classroom, porque fazia-mos exercícios em grupo e isso dava-nos criatividade. Fiquei a perceber melhor as coisas.

Flipped Classroom, porque tinha os vídeos [sic] porque era importante para estudar para o teste.

Flipped Classroom, porque gostei muito das aulas e das videoaulas e gostei muito da professora.

Flipped Classroom, porque o T.P.C. dos vídeos foi muito fixe. Gostei muito.

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES

O presente e último capítulo destina-se à apreciação final dos resultados, em que se relacionam, integram e sintetizam as diversas vertentes deste estudo. Pretende-se extrair ilações dos resultados obtidos e responder às questões orientadoras da investigação. Além disso, enunciam-se algumas limitações do estudo bem como algumas recomendações para futuras investigações.

Este trabalho de investigação decorreu no âmbito da Prática de Ensino Supervisionada II, durante a intervenção pedagógica em História e Geografia de Portugal, numa turma do 5º ano de escolaridade, constituída por 22 alunos, entre os 10 e os 13 anos. Com o intuito de recolher dados para responder às questões orientadoras, foi essencial selecionar instrumentos de recolha de dados que permitissem reunir a informação necessária. Atendendo ao propósito do estudo, optou-se por uma metodologia qualitativa, privilegiando-se vários instrumentos e procedimentos de recolha de dados, nomeadamente: o questionário, a observação participante e os documentos produzidos pelos participantes. A análise de dados realizou-se, de acordo com o modelo interativo de Miles & Huberman (1984), em três momentos: a redução dos dados, a sua apresentação e a interpretação/verificação das conclusões. Na descrição, análise e interpretação dos dados, optou-se pelo tratamento estatístico e pela representação particularmente evidente dos dados recolhidos ao apresentar e interpretar a intervenção.

Durante o período de observação da atitude da turma perante a disciplina constatou-se que: (i) os alunos eram pouco autónomos; (ii) a participação da turma standardizava-se; (iii) o ensino e aprendizagem era monótono e demasiado rotineiro; (iv) alguns alunos focavam-se excessivamente nos resultados e não no seu processo de aprendizagem. Por isto, conceberam-se estratégias, visando não só lecionar os conteúdos da área disciplinar, mas sobretudo desenvolver competências como a autonomia, a gestão do tempo, a resolução de problemas, o pensamento crítico, a criatividade e o trabalho colaborativo. A intervenção didática, em que a primeira metade das aulas era norteada pela abordagem entendida como tradicional e a segunda metade das aulas orientadas pela *Flipped Classroom*, foi delineada em conformidade com os objetivos do estudo, tendo em conta o Programa e as Metas Curriculares de História e Geografia de Portugal do 2º Ciclo do Ensino Básico e as características do contexto educativo –

predominantemente rural. Tendo em conta estes pressupostos, consultaram-se algumas referências bibliográficas consideradas pertinentes para fundamentar as opções tomadas. Todos os materiais implementados são originais não só porque a presente intervenção é inovadora no nosso país como também o movimento *Flipped Classroom* pressupõe um ensino individualizado e adaptado às necessidades de cada estudante.

Assim, de acordo com a problemática em estudo e as questões orientadoras previamente formuladas, atendendo à base teórica reunida em torno desta investigação e após uma análise cuidadosa e meticulosa dos dados recolhidos, é possível enunciar-se algumas ilações tiradas através da resposta a cada uma das questões orientadoras.

(i) Qual a viabilidade da metodologia *Flipped Classroom* para o processo de ensino e aprendizagem da História e Geografia de Portugal?

A análise dos elementos recolhidos através dos questionários, da observação participante e dos documentos produzidos pelos alunos permite concluir que a implementação desta metodologia é exequível no processo de ensino e aprendizagem da História e Geografia de Portugal. O ambiente rural envolvente à turma do 5º ano de escolaridade fazia adivinhar entraves à sua implementação. A delineação de estratégias para a superação desses obstáculos tornou o momento da planificação ainda mais aliciante. Uma vez que a turma não tinha acesso à plataforma *e-learning* (*Moodle*) do agrupamento, optou-se por disponibilizar as videoaulas *online* no *YouTube*. O acesso a uma plataforma *e-learning* proporcionaria outros mecanismos de controlo do acesso dos alunos aos conteúdos. Em alternativa, propôs-se a resolução no caderno diário de um desafio lançado no final de cada videoaula. Aos 6 alunos, que não tinham acesso à *internet* em casa, as videoaulas disponibilizaram-se em DVD. Pressentiram-se dificuldades no acesso às videoaulas uma vez que, no horário da turma, as aulas da disciplina eram em dias consecutivos, sendo o primeiro dia repleto de atividades letivas. Seis alunos não visualizaram todas as videoaulas, realidade pouco diferente do boicote que alguns fazem à exposição dos conteúdos, na sala de aula, na metodologia tradicional. Como em qualquer fase inicial de um projeto, também na *Flipped Classroom* urge a necessidade de estipular regras de modo a evitar a criação de maus hábitos.

Afigurou-se também como um desafio, a elaboração de uma videoaula, com uma duração máxima de 10 minutos, que explicasse os conteúdos, apresentando um discurso

e prática o mais semelhante possível ao contexto de sala aula, evitando elementos distrativos e que preparasse o aluno para a aplicação dos conhecimentos na sala de aula. Aprimorou-se o produto final, a videoaula, através da experimentação das mais diversas ferramentas. O tempo despendido pela professora-investigadora na planificação, gravação e edição das videoaulas foi largamente compensado pela reação dos alunos que tornaram-se mais empenhados na sua aprendizagem. No 2º Ciclo do Ensino Básico, em História e Geografia de Portugal, os alunos estão a enriquecer o seu vocabulário sobre os aspetos sociais e através das videoaulas podem, na comodidade do seu lar, pausar e repetir as explicações da sua professora, sem se sentirem embaraçados por isso. Alterou-se uma experiência desumanizada: 22 alunos, sentados, a olhar na mesma direção, proibidos de interagir com os colegas a explorarem os níveis de pensamento mais baixos da Taxonomia de Bloom (lembrar e entender) por um ambiente de aprendizagem ativa em que os alunos, organizados em pequenos grupos, aplicam, analisam, avaliam e criam. Se um aluno tem dificuldades no domínio de um conteúdo, a professora ou um colega que já domina aquele conteúdo irá ajudá-lo na superação das suas dificuldades. Também a relação entre pais e filhos fortalece-se, num tempo em que as exigências laborais se intersectam com as necessidades educativas dos filhos, a *Flipped Classroom* permite que o aluno seja independente na realização do trabalho de casa. Claro que, os pais devem relembrar os seus filhos que têm de preparar-se para a aula.

(ii) Que perceções têm os alunos de uma turma do 5º ano sobre a metodologia *Flipped Classroom* para a sua aprendizagem?

As respostas à última questão do questionário final são bastante esclarecedoras: 17 alunos afirmam que gostariam que a próxima aula de História e Geografia de Portugal seguisse a metodologia *Flipped Classroom*. Esta perceção é fundamentada na utilidade das videoaulas para a sua aprendizagem, considerando-as (i) importantes para a revisão dos conteúdos para a Ficha de Avaliação; (ii) facilitadoras no registo dos apontamentos e (iii) condescendentes de atividades em trabalho colaborativo e esclarecimento entre pares, na sala de aula. A utilização de videoaulas favorece os alunos mais distraídos e menos motivados ao possibilitar a revisão dos conteúdos ao seu ritmo e quando estão predispostos e disponíveis.

Na metodologia *Flipped Classroom*, alguns alunos quando definem o seu próprio ritmo, demoram mais tempo a dominar determinado conteúdo e uma vez ultrapassadas as dificuldades tomam facilmente a dianteira. No modelo tradicional, precipitadamente seriam rotulados como alunos mais lentos ou alunos mais dotados, o que encaminha para a interrogação: Serão uma coincidência de tempo, os títulos alcançados ao longo do percurso académico? Ao inverter a lógica da sala de aula, aumenta o envolvimento dos alunos nas atividades do grupo e alternam-se as hierarquias dentro do grande grupo. O aluno 7 que havia demonstrado aversão ao debate tornou-se ativo na realização do mesmo e foi esse aluno que, na aula seguinte, demonstrou vontade em continuá-lo; o aluno 17 que mostrava-se bastante dependente da atenção da professora-investigadora, aprendeu a canalizar essa necessidade para o esclarecimento entre pares e o aluno 14, habituado a liderar a turma, conseguiu demonstrar esta apetência no esclarecimento entre pares.

(iii) Tornar-se-ão os estudantes mais responsáveis e conscientes do seu próprio processo de aprendizagem através do método *Flipped Classroom*?

O método *Flipped Classroom* desperta a responsabilização e consciencialização do aluno pela sua aprendizagem, o que se confirma pelas sínteses espontâneas das videoaulas realizadas por alguns alunos, sem terem sido exigidas; e pela aprendizagem dos seus colegas, através do trabalho colaborativo e do esclarecimento de dúvidas entre os alunos. O Baú das Mensagens surgiu na lógica do esclarecimento de dúvidas sobre temas do seu interesse, não abordados no Currículo, possibilitando que os alunos sentissem-se mais capacitados para tomar os lemes da sua aprendizagem.

Os conceitos foram assimilados pelos alunos, tal foi evidenciado com uma melhoria significativa nas classificações das Fichas de Avaliação. O movimento *Flipped Classroom* procura, assim, aproveitar a predisposição dos jovens para a utilização do multimédia, relacionando as suas motivações com os objetivos curriculares, planeando oportunidades de questionamento e aprofundamentos dos conhecimentos ao relacionar os conhecimentos novos com os anteriores, ao invés de preparar materiais de suporte ao seu desempenho. O professor proporciona experiências práticas sobre o que está previsto aprenderem, privilegiando uma aprendizagem individualizada.

Este estudo possibilitou não só abordar a História e Geografia de Portugal de modo inovador, otimizando o recurso mais valioso para os intervenientes educativos – o tempo; como também dar resposta a algumas exigências que se colocam aos docentes: o conhecimento das necessidades de cada aluno em turmas cada vez maiores. Assim, as TIC, frequentemente culpadas pelo individualismo, possibilitam o estabelecimento de relações interpessoais, responsabilizando o aluno pelas suas aprendizagens e pelo desenvolvimento de estratégias colaborativas.

Terminado o estudo, reflete-se sobre as suas limitações e apresentam-se recomendações para investigações futuras. No campo metodológico, neste trabalho investigativo, seria relevante entrevistar os participantes para complementar os elementos recolhidos através da observação participante, da análise documental e dos questionários. Aponta-se como limitação a não aplicação prévia dos questionários a um conjunto de alunos da mesma faixa etária para ensaiar a clareza e a objetividade dos itens, o que em parte justifica-se pela especificidade do assunto em estudo. Indica-se também como constrangimento as quatro semanas de regência em HGP que limitaram o desenho da intervenção didática e, conseqüentemente, a recolha de dados.

Algumas foram as situações que se encararam como desafios e nunca como limitações. Assim, o facto da investigação sobre a *Flipped Classroom* ser bastante diminuta em Portugal fez com que o enquadramento teórico se fundamentasse, essencialmente, em referências estrangeiras, algumas adquiridas em formato *e-book*. O desempenho de um duplo papel, o de professora e investigadora encarou-se como um desafio, pois é também através do trabalho de investigação que o perfil docente se desenvolve. Pela adequabilidade da metodologia *Flipped Classroom* a qualquer tema, a distribuição dos conteúdos pelo professor cooperante nunca foi considerada uma dificuldade.

Em futuras investigações, face à maior limitação enfrentada no presente estudo, sugere-se o prolongamento da sua duração, tendo em vista uma verificação mais eficaz da evolução dos alunos. Com um período de tempo mais alargado seria também interessante constituir uma equipa de trabalho com outros professores cooperantes e/ou professores estagiários a fim de inverterem-se as suas salas de aula, não só em História e Geografia de Portugal do 5º ano, mas também noutras disciplinas e/ou anos de escolaridade. Não obstante, seria pertinente estudar detalhadamente a relação entre a *Flipped Classroom* e os estilos de aprendizagem, assim como o desenvolvimento de

projetos de aprendizagem baseada na resolução de problemas inseridos na *Flipped Classroom*, em que os alunos conseguissem não só aprender a resolver os problemas que lhe são propostos, mas sobretudo serem capazes de transpor e adaptar essas estruturas de resolução para os problemas do seu quotidiano. De uma forma mais ambiciosa, seria relevante investigar a adequabilidade do *Flipped Learning* no processo de ensino e aprendizagem de História e Geografia de Portugal. Neste ambiente de aprendizagem flexivo, não só os alunos escolheriam quando e onde aprendem como também os seus professores seriam flexíveis na definição de prazos.

Parte III – Reflexão global sobre o percurso na Prática de Ensino



“A sabedoria começa na reflexão.”

Sócrates, filósofo grego

(469 a.C. – 399 a.C.)

A parte final deste relatório refere-se à reflexão global acerca da Prática de Ensino Supervisionada que veio acrescentar a toda a formação anterior o contacto com a realidade educativa, contribuindo não só para o saber específico profissional, mas também para a aquisição de um conjunto de esquemas de perceção e apreciação constituintes do universo profissional (Carrolo, 1997). Reconhecendo a complexidade do ato educativo, “a reflexão parece ser um processo mediador da teoria e da prática e um mecanismo regulador entre as crenças, as teorias dos professores e as evidências das práticas” (Formosinho, Machado, & Oliveira-Formosinho, 2010, p. 79). A componente reflexiva une a teoria, adquirida ao longo da licenciatura e do 1º ano do mestrado e a prática, desenvolvida ao longo do 2º ano. Torna-se, então, relevante refletir e considerar todas as descobertas, desta enorme viagem, que contribuíram para o processo de aprendizagem e ancoram a construção do meu futuro profissional.

A preparação desta expedição iniciou-se com a licenciatura em Educação Básica, na qual se adquiriram os instrumentos e as técnicas para compreender a complexidade dos processos de ensino e de aprendizagem, nos diferentes contextos educativos, numa perspetiva abrangente e integradora, tal como defendem Alarcão e Roldão (2008, p.33), “a formação inicial e as perspectivas do exercício profissional futuro, nomeadamente as experiências docentes ou da pré-docência, constituem-se como momentos de consolidação ou aprofundamento das motivações para abraçar a profissão e de compreensão do que envolve ser professor”. Embora, a Iniciação à Prática Profissional, presente nos 3 anos da licenciatura não responda às exigências da Prática de Ensino Supervisionada, contribuiu para o desenvolvimento de competências no domínio da observação, análise, avaliação e reflexão, traçando-se a rota que conduziu ao segundo ciclo de estudos: o mestrado em ensino do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico. No qual se direcionou o processo de aprendizagem para o ensino do 1º ao 6º ano de escolaridade e se estabeleceu um encadeamento entre a teoria e a prática pedagógica, possibilitando a observação, planificação, implementação e reflexão da ação educativa em contexto real.

O ano letivo 2014/2015, período repleto de aprendizagens, iniciou-se com a PES I desenvolvida durante 15 semanas, num Centro Escolar de um meio rural. Saber que o período de estágio seria realizado com uma turma do 1º ano de escolaridade, afigurou-se como uma aventura incomparável: momento de descoberta da postura da professora num ambiente de aprendizagem, de contacto com os agentes educativos e de expansão e adequação de estratégias e metodologias. Como em todas as descobertas, os primeiros momentos foram marcados pela insegurança e hesitação que progressivamente deram lugar à confiança e à chegada a terra firme. Mais, tornou-se perceptível o interesse das crianças e o alcance de todos os objetivos previstos.

Pedra basilar na formação de professores, a observação permite não só tornar o professor mais consciente das situações de ensino e de si próprio, como também compreender a relação entre os agentes educativos, a organização da escola e o seu ambiente económico e sociocultural. A observação pode ajudar o docente a “reconhecer e identificar fenómenos; apreender relações sequenciais e causais; ser sensível às reacções dos alunos; (...) recolher objectivamente a informação, organizá-la e interpretá-la; situar-se criticamente face aos modelos existentes e realizar a síntese entre a teoria e a prática” (Estrela, 1990). Foi através da observação das estratégias de ensino e aprendizagem da professora cooperante, no 1º Ciclo do Ensino Básico, que enumeraram-se um conjunto de indicações às quais tentaram-se responder, em conjunto com o par de estágio. Planearam-se atividades e criaram-se materiais, tendo em vista a construção de aprendizagens mais significativas, articulando as diferentes áreas do saber. Segundo Sá-Chaves (1991, referido por Cunha, 2008, p. 76), o docente “atingirá um conhecimento mais profundo, flexível e complexo, que lhes possibilitará melhorar as estratégias de resolução do problema, isto se forem sujeitos a uma prática organizada e sistemática de reflexão na e sobre a sua ação.” É através deste processo reflexivo que se reconhece que apesar de ser uma preocupação constante a realização de intervenções enriquecedoras, por vezes, não optou-se pelas estratégias mais adequadas.

Muitas foram as aprendizagens resultantes desta jornada, algumas ensinadas pela professora cooperante do 1º CEB, como a importância do desenvolvimento de hábitos, gostos e competências durante os primeiros anos de escolaridade para um percurso académico de excelência e a influência do envolvimento permanente de alunos e famílias no processo de ensino e aprendizagem. Esta relação foi mais estável e

prolongada com os alunos e Encarregados de Educação do que aquela que veio a ser estabelecida no 2º CEB. Ser professora no 1º Ciclo do Ensino Básico implica o amplo domínio dos conteúdos de todas as áreas nucleares num regime de monodocência, num espaço de aprendizagem que se quer motivador e significativo para as aprendizagens dos alunos.

Embora o contexto educativo do 2º Ciclo do Ensino Básico proporcionasse a continuidade e articulação curricular, a familiaridade com o espaço físico e com o pessoal docente e não docente, o regime de pluridocência coloca outras exigências ao professor especialista, impossibilitando um contacto efetivo e continuado com a turma. A carga horária e a organização curricular apresentam-se como uma particularidade que distingue a PES I e a PES II. Ao passo que no 1º Ciclo do Ensino Básico, o par de estágio alternava, entre si, a regência semanal, de segunda-feira a quarta-feira, de Português, Matemática, Estudo Meio (Físico e Social) e Expressão Físico-Motora, o que possibilitava a gestão do tempo letivo de forma flexível. No 2º CEB, a Prática de Ensino Supervisionada II inovou no sentido da carga horária ser distribuída ao longo dos cinco dias semanais e a lecionação das disciplinas (Português; Matemática; Ciências Naturais; História e Geografia de Portugal) ser desenvolvida de forma isolada e durante quatro semanas consecutivas. Embora, o ritmo de trabalho fosse apressado, principalmente, no momento da planificação, não se encarou esta particularidade da PES II como uma desvantagem, para o papel de professora estagiária, uma vez que se rentabilizou todos os tempos vazios entre aulas para desenvolver outras vertentes da prática educativa.

Na PES I e II encontraram-se realidades diferentes e discentes com idades e níveis de ensino bem distintos, com uma característica em comum: tanto a turma do 1º como as do 5º ano estavam-se a adaptar às exigências do novo Ciclo de Ensino.

A PES II desenvolveu-se em duas turmas do 5º ano de escolaridade, provenientes de um meio rural, enquanto numa turma a intervenção versou o ensino de Português e Matemática, na outra turma ensinou-se Ciências Naturais e História e Geografia de Portugal. Numa primeira fase, o elevado número de discentes e as características da faixa etária tornaram a relação mais distante. Os períodos de observação e de diálogo com os professores cooperantes foram cruciais para a identificação e caracterização das necessidades dos alunos. A planificação e implementação, nas quatro áreas do saber, requeriam o conhecimento e a exploração das orientações curriculares, bem como a

apropriação e renovação de conhecimentos e até mesmo de estratégias metodológicas. Pelas suas exigências, tão díspares das da turma 1ª CEB, a gestão dos comportamentos das turmas abrangidas pela PES II apresentou-se como um dos maiores duelos, exigindo uma ação constante.

À semelhança do que aconteceu na PES I, também a PES II implicou uma participação ativa em diversas atividades, contactando com outras realidades intrínsecas à ação docente. As PES I e II proporcionam “este contacto privilegiado com a realidade da prática docente” apresentando-se “como provocador de questionamento e pesquisas, mobilizador de saberes, atribuidor de sentidos a saberes disciplinares anteriormente leccionados” (Alarcão e Roldão, 2008, p. 29). Apesar de diferentes instituições, grupos e níveis de ensino, os dois períodos de formação complementam-se e desenvolvem-se, gradualmente, conhecimentos e estratégias com o intuito de crescermos em termos pessoais e profissionais.

“A vontade em tornar-se professor poderá resultar de imagens construídas sobre a profissão que, associadas a interesses e habilidades no seu desempenho, conduzem a uma forma própria de estar na mesma” (Mesquita, 2011, p. 83). Para esta construção da identidade profissional, em ambos os contextos, foi fundamental o apoio do par de estágio, pela constante partilha de conhecimentos e trabalho colaborativo; dos professores cooperantes, cientes da realidade da sala de aula e fundamentais não só para a nossa integração plena no contexto educativo, mas também pela transmissão das suas opções pedagógicas, do *feedback* e orientação sobre a nossa prática. Igualmente importante é o papel desempenhado pelos professores supervisores, não só na revisão a nível científico, como também na contribuição “para o alargamento da visão de ensino, estimulando o auto-conhecimento e a reflexão sobre as práticas, transmitindo conhecimentos úteis para a prática profissional” (Alarcão e Roldão, 2008, p. 54).

No âmbito da PES II desenvolveu-se um projeto de investigação na disciplina de História e Geografia de Portugal que se consagrou como um benefício ao permitir o conhecimento e a exploração de um método inovador de ensino e aprendizagem, a *Flipped Classroom*, suscetível de ser implementado, futuramente, nesta e noutras disciplinas do saber. Foi extremamente compensador, aprofundar-se os conhecimentos da metodologia qualitativa em Educação bem como a pesquisa e a compreensão das referências literárias, através das quais compreenderam-se e adquiriram-se novas ideias,

novos conceitos e novas teorias necessárias para a formação como docente de e para o século XXI, “abrindo novos caminhos, estabelecendo novos objetivos, proporcionando condições de desenvolvimento pessoal e profissional, baseados em estratégias que possibilitem uma maior capacidade de adaptação e modos de equilíbrio superiores” (Cunha, 2008, p. 95).

Foi um ano letivo repleto de descobertas, conquistas, expansão pessoal e profissional, uma epopeia entre anseios, incertezas e aspirações que teve sempre como foco principal o desenvolvimento das aprendizagens da futura docente e as dos seus alunos, porque considera-se que o docente deve ser preparado “não apenas para o exercício técnico-pedagógico (...) mas para o desempenho de um papel ativo mais global e com um campo interventivo muito mais lato do que a sala de aula, no quadro da formação pessoal e psicossociológica” (Rodrigues e Esteves, 1993, citado por Mesquita, 2011, p. 15). Terminada esta viagem, que foi, simultaneamente, absorvente e muito enriquecedora, é tempo de reconhecer os inúmeros contributos para o crescimento enquanto futura docente, abrir novos horizontes e alinhar a posição das velas pois, num mundo em constante mudança, é-se responsável pelos alunos de hoje, tornarem-se cidadãos ativos, participativos e competentes no amanhã.

Referências bibliográficas



- Albert, J., & León, G. (2005). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-9. Obtido em 7 de agosto de 2015, de <http://www.rieoei.org/deloslectores/1090Cabrera.pdf>
- Almeida, L., & Freire, T. (2000). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrios.
- Amaral, S., & Barros, D. (2007). *Estilos de Aprendizagem no contexto educativo de uso das tecnologias digitais interativas*. Obtido em 5 de agosto de 2015, de http://lantec.fae.unicamp.br/lantec/portugues/tvdi_portugues/daniela.pdf
- Baker, K. (2013). English. Em J. Bretzmann, *Flipping 2.0. Practical Strategies for Flipping Your Class* (pp. 22-36). New Berlin, Wisconsin: The Bretzmann Group .
- Barbot, M.-J., & Camatarri, G. (2001). *Autonomia e aprendizagem - A inovação na Formação*. (E. L. Seixas, Trad.) Porto: Rés-Editora.
- Barros, D. (2013). *Estilos de aprendizagem e o uso das tecnologias*. Santo Tirso, De Facto Editores: De Facto Editora.
- Bell, J. (1997). *Como realizar um projecto de investigação: um guia para a pesquisa em ciências sociais e da educação*. Lisboa: Gradiva.
- Bennett, B. (2013). Mastery. Em J. Bretzmann, *Flipping 2.0. Practical Strategies for Flipping Your Class* (pp. 4-22). New Berlin, Wisconsin: The Bretzmann Group.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). *Flipped Learning: Gateway to Student Engagement*. ISTE.
- Berrett, D. (2012). How 'Flipping' the Classroom Can Improve the Traditional Lecture. *The Chronicle of Higher Education*, 1-14. Obtido de <http://chronicle.com/article/How-Flipping-the-Classroom/130857/>
- Bishop, J., & Verleger, M. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. *120th ASEE Annual Conference & Exposition*. Atlanta: American Society for Engineering Education.
- Blair, E., Maharaj, C., & Primus, S. (2015). Performance and perception in the flipped classroom. *Springer*. Obtido em 6 de agosto de 2015, de

- https://www.researchgate.net/publication/274893264_Performance_and_perception_in_the_flipped_classroom
- Bloom, B. (May de 1968). Learning for Mastery. *Evaluation comment*. Obtido em 27 de junho de 2015, de <http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fprograms.honolulu.hawaii.edu%2Fintranet%2Fsite%2Fprograms.honolulu.hawaii.edu.intranet%2Ffiles%2Fupstf-student-success-bloom-1968.pdf&ei=oKqOVZvYB4fXUcjygaAC&usg>
- Bogan, B., & Ogles, M. (2014). *Flipping the Classroom: A comprehensive guide to constructing the classroom of the future*. TN: Unconventional Classroom.
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em Educação. Uma introdução à teoria e aos métodos*. Lisboa: Porto Editora.
- Boles, C., Curtiss, E., Hanson, P., Ingold, S., Johnson, S., Kelly, D., . . . Bardsley, J. (2014). *The Flipped Classroom. An introduction to technology and teaching techniques*. Missoula: First Digital Printing.
- Brandt, R. (1979). A Conversation with Benjamim Bloom. *Education Leadership*, (pp. 157-161). Obtido de http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ascd.org%2FASCD%2Fpdf%2Fjournals%2Fed_lead%2Fel_197911_brandt2.pdf&ei=pq6OVfebOszeUarag9gE&usg=AFQjCNGCs9wjaDcWp-tF3yuS8oeJPwa59g&bvm=bv.967834
- Bretzmann, J. (2013). Flipping 2.0. Em J. Bretzmann, *Social Studies*. New Berlin, Wisconsin: The Bretzmann Group .
- Bruner, J. (2000). *Cultura da Educação*. Lisboa: Edições 70.
- Bush, D. (2014). Getting to really know my students. Em J. Bergmann, & A. Sams, *Flipped Learning: Gateway to student engagement*. ISTE.
- Cadima, J., Leal, T., & Cancela, J. (2011). Interações professor-aluno nas salas de aula no 1.º CEB: Indicadores de qualidade. *Revista Portuguesa de Educação*, 7-34.
- Camel, C. (1 de agosto de 2011). *An Evaluation of the Flipped Classroom*. Obtido de Christi Camel: BSU EdTech Portfolio: <https://docs.google.com/file/d/0B2OSRorvNNHcTJZV19QMnBTRGU4WVVMQWoxOEJoUQ/edit?pli=1>

- Carrolo, C. (1997). Formação e Identidade profissional dos professores. Em M. T. Estrela, *Viver e Construir a profissão docente* (pp. 21-50). Porto: Porto Editora.
- Carvalho, A. (1999). *Os Hipermedia em Contexto Educativo. Aplicação e validação da Teoria da Flexibilidade Cognitiva*. Braga: Centro de Estudos em Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- Carvalho, R., & Ramos, A. (2015). Flipped Classroom - Centrar a aprendizagem no aluno recorrendo a ferramentas cognitivas. *Atas da IX Conferência Internacional de TIC na Educação* (pp. 369-381). Braga: Universidade do Minho.
- Cooper, H. (2004). O pensamento histórico das crianças. Em I. Barca, *Para uma educação histórica de qualidade : actas das Quartas Jornadas Internacionais de Educação Histórica* (pp. 55-76). Braga: Universidade do Minho.
- Coutinho, C. (janeiro/fevereiro de 2008). A qualidade da investigação educativa de natureza qualitativa: questões relativas à fidelidade e validade. Issues of validity and reliability in qualitative research. *Educação Unisinos*, pp. 5-15. Obtido de https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&ved=0CDYQFjAD&url=https%3A%2F%2Frepositorium.sdum.uminho.pt%2Fbitstream%2F1822%2F7884%2F1%2F005a015_ART01_Coutinho%255Brev_OK%255D.pdf&ei=QAqTVfCLNIiBUd70gOgD&usg=AFQjCNHXf4_sNp4Ktt-XZfm1K3ojn
- Dill, E. (2012). *The Impact of Flip Teaching on Student Homework Completion, Behavior, Engagement and Proficiency*. New England: University of New England.
- Driscoll III, T., & Germain, B. (2013). Technology for Students. Em J. Bretzmann, *Flipping 2.0. Practical Strategies for Flipping Your Class* (pp. 160-185). New Berlin, Wisconsin: The Bretzmann Group .
- Driscoll, T. (2014). Democratize learning through the flipped classroom. Em J. Bergmann, & A. Sams, *Flipped Learning: Gateway to Student Engagement*. ISTE.
- Estrela, A. (1990). *Teoria e Prática e Observação de Classes* (4ª edição ed.). Porto: Porto Editora.
- Fabregat, C. H., & Fabregat, M. H. (1989). *Como Preparar Um Aula De História*. (L. Alves, Trad.) Rio Tinto: Edições ASA.
- Félix, N., & Roldão, M. d. (1996). *Dimensões formativas de disciplinas do Ensino Básico: história*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

- Fernandes, D., Borralho, A., & Amaro, G. (1994). *Resolução de problemas: processos cognitivos concepções de professores e desenvolvimento curricular*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Ferraz, A. P., & Belhot, R. (2010). Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & Produção*, XXVII, 421-431. Obtido em 10 julho de agosto de 2015, de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0104-530X2010000200015&lng=en&nrm=iso&tlng=pt
- Fosnot, C. (1998). *Construtivismo e Educação. Teoria, Perspectivas e Prática*. (S. Costa, Trad.) Porto Alegre: Artmed.
- Gálvez, A., & García, A. (2015). *Uso del vídeo docente para la clase invertida: evaluación, ventajas e inconvenientes*. Obtido em 9 de setembro de 2015, de https://www.researchgate.net/publication/266673438_Uso_del_vdeo_docente_para_la_clase_invertida_evaluacin_ventajas_e_inconvenientes
- García-Barrera, A. (novembro de 2013). El aula inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. *Avances Supervisión Educativa. Revista de la Asociacion de Inspectores de Educación de España*, pp. 1-8. Obtido em 5 de agosto de 2015, de www.researchgate.net/publication/259326029
- Gersey, S. (dezembro de 2014). Flip the class, intrinsic motivation and context based learning techniques improve engagement, participation and understanding in a Project Oriented Learning Environment. Obtido em 4 de agosto de 2015, de <http://www.researchgate.net/publication/268816949>
- Gerstein, J. (2012). *The Flipped Classroom: The Full Picture. Based on an Experiential Model of Learning*. Jackie Gerstein.
- Gonçalves, R. (2004). A aprendizagem da história na Sociedade de Informação. Em I. Barca, *Para uma Educação Histórica de Qualidade* (pp. 203-232). Braga: Universidade do Minho.
- Goulão, F. (2011). Estilos de Aprendizagem, ambientes virtuais de aprendizagem e auto-aprendizagem. Em D. Barros, *Estilos de Aprendizagem na Atualidade: volume 1*. Lisboa. Obtido de <https://estilosdeaprendizagem-vol01.blogspot.com/>
- Guerra, I. C. (2006). *Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo - Sentidos e formas de uso*. Parede: Príncipeia.

- Gunyou, J. (2004). I Flipped My Classroom: One Teacher's Quest to Remain Relevant. *Journal of Public Affairs Education*, pp. 13-24. Obtido em 3 de agosto de 2015, de https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCAQFjAAahUKEwjrpMG_s7LHAhXIThQKHebNCIU&url=http%3A%2F%2Fwww.naspaa.org%2FJPAEMessenger%2FArticle%2FVOL21-1%2F03_Gunyou.pdf&ei=GwbTVaurG8idUeabq6gF&usg=AFQjCNF8pOo3WGT5j0O0
- Halili, S., Rasak, R., & Zainuddin, Z. (abril de 2015). Enhancing Collaborative Learning in Flipped Classroom. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, pp. 147-149. Obtido em 12 de agosto de 2015, de www.researchgate.net/publication/275637804
- Hartono, E., Monk, E., & Serva, M. (2014). Rethinking the introduction to Computing Class: A Flipped-Classroom and Problem-Based Learning Approach. *AIS Educators Conference 16th Annual Conference*, (pp. 1-11). Colorado.
- Herreid, C., & Schiller, N. (maio de 2013). Case Studies and the Flipped Classroom. *Journal of College Science Teaching*. Obtido em 6 de agosto de 2015, de <https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCQFjAAahUKEwie-uf1ubLHAhWFxxQKHZSMBtU&url=http%3A%2F%2Fwww.aacu.org%2Fpkal%2Fregionalnetworks%2Fdocuments%2FCRWG-SPEE-REF-01.pdf&ei=1wzTVd6yOYWPU5SZmqgN&usg=AFQjCNEqCxTuV>
- Jacot, M., Noren, J., Jason, T. J., & Berge, Z. (outubro de 2014). The Flipped Classroom in Training and Development: Fad or the Future? *Performance Improvement*, pp. 23-28. Obtido em 5 de agosto de 2015, de <http://www.researchgate.net/publication/267396335>
- Jensen, J., Kummer, T., & Godoy, P. (2015). Improvements from a Flipped Classroom May Simply Be the Fruits of Active Learning. *CBE - Life Sciences Education*, 14, 1-12. Obtido em 3 de agosto de 2015, de <http://www.lifescied.org/content/14/1/ar5.full.pdf+html>
- Kawalkar, A., & Vijapurkar, J. (9 de agosto de 2011). Scaffolding Science Talk: The role of teachers' questions in the inquiry classroom. *International Journal of Science*. Obtido em 2015 de setembro de 3, de

- https://www.researchgate.net/publication/255745795_Scaffolding_Science_Talk_The_role_of_teachers_questions_in_the_inquiry_classroom
- Ketеле, J.-M., & Roegiers, X. (1998). *Metodologia da Recolha de Dados*. Instituto Piaget.
- Kharat, A., Badadhe, A., Dharmadhikari, N., Joshi, R., & Jejurikar, S. (janeiro de 2015). Flipped Classroom for Developing Higher Order Thinking Skills. *Journal of Engineering Education Transformations*, pp. 116-121. Obtido em 4 de agosto de 2015, de <http://www.researchgate.net/publication/273905998>
- Krathwohl, D. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory into practice*, 41, pp. 212-231. Obtido de http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCgQFjAAahUKEwjY6EoNrGAhVL4oAKHfRQC_s&url=http%3A%2F%2Fwww.unco.edu%2Fcetl%2Fsir%2Fstating_outcome%2Fdocuments%2FKrathwohl.pdf&ei=ic6kVai1JsvEgwT0oa3YDw&usg=AFQjCNE8kOfQ6q
- Kulik, C.-L., Kulik, J., & Bangert-Drowns, R. (1990). Effectiveness of Mastery Learning Programs: A Meta-Analysis. *Review of Education Research* (pp. 265-299). Michigan: Academic Research Library. Obtido em 12 de agosto de 2015, de https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCEQFjAAahUKEwjz4oHl_MTIAhXEaz4KHdrOCV0&url=http%3A%2F%2Fwww.ic.unicamp.br%2F~wainer%2Fcursos%2F2s2004%2Fimpactos2004%2Fkulik90.pdf&usg=AFQjCNHoYpMRSkqpzoXQ1S82tbNFBOMFEg&s
- Lage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *Journal of Economic Education*, 30-43. Obtido em 10 de junho de 2015, de https://www.academia.edu/340051/Inverting_the_Classroom_A_Gateway_to_Creating_An_Inclusive_Learning_Environment
- Lázaro, J., Sánchez Vera, M. d., & Solano, I. (janeiro de 2014). Metodologías activas con recursos audiovisuales en red: flippeando en clase. *II Congreso Internacional de Innovación Docente*. Murcia. Obtido em 6 de agosto de 2015, de <http://www.researchgate.net/publication/263085927>
- Lemos, A., & Perl, L. (janeiro-junho de 2015). Comunicação e Tecnologia Uma experiência de “Sala de Aula Invertida”. *Comunicação & Educação*, pp. 127-139. Obtido em 5 de agosto de 2015, de

<https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCcQFjABahUKEwiHnc2qtbLHAhUDtBQKHSbIAYg&url=http%3A%2F%2Fwww.revistas.usp.br%2Fcomeduc%2Farticle%2Fdownload%2F84709%2F96731&ei=CAjTVYf5HIPoUqaQh8AI&usg=AFQjCNE-EAi3qxulMoN>

Lessard-Hébert, M., Goyette, G., & Boutin, G. (2005). *Investigação qualitativa.*

Fundamentos e Práticas (2ª ed.). Instituto Piaget.

Lindgren-Streicher, K. (2013). Social Studies. Em J. Bretzmann, *Flipping 2.0. Practical Strategies for Flipping Your Class* (p. 73). New Berlin, Wisconsin: The Bretzmann Group.

Luft, J. (1976). *Introdução à dinâmica de grupos*. (B. Campos, Trad.) Lisboa: Moraes Editores.

Maia, C. (2014). Aprender História com o PowerPoint didático: Uma perspectiva construtivista. *Ensinar e Aprender com Criatividade dos 3 aos 12 anos - Atas 2014* (pp. 24-30). Viana do Castelo: EdProf e ESE-IPVC. Obtido em 2 de setembro de 2015, de www.ipvc.pt/sites/default/files/ATAS_2014_FINAL.pdf

Manique, A. P., & Proença, M. C. (1994). *Didáctica da História. Património e história local*. Lisboa: Texto Editora.

Marques, R. (1999). *Modelos Pedagógicos Actuais*. Braga: Plátano Edições Técnicas.

Mason, G., Shuman, T., & Cook, K. (2013). Inverting (Flipping) Classrooms - Advantages and Challenges. *120th ASEE Annual Conference & Exposition*. Atlanta: American Society for Engineering Education. Obtido em 2 de agosto de 2015, de <https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCcQFjAAahUKEwjoiuHmg8XIAhVC0hoKHU4LB5U&url=http%3A%2F%2Fwww.asee.org%2Fpublic%2Fconferences%2F20%2Fpapers%2F7171%2Fdownload&usg=AFQjCNFpu9sYyA6ScO0knHtnl8AnhJYUfg&sig2=TRy>

Mattoso, J. (1999). *A Função Social da História no Mundo de Hoje*. Lisboa: Associação Portuguesa de História.

Mertens, D. (2009). *Research and Evaluation in Education and Psychology: Integrating Diversity With Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*. (J. Portela, Trad.) USA: SAGE Publications.

Ministério da Educação e Ciência. (2012). *Metas Curriculares de Português – Ensino Básico 1º, 2º e 3º Ciclos*. Lisboa. Obtido em 20 de fevereiro de 2015, de

- https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjvYfs57DJAhWCUROkHRpZAcQQFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.dge.mec.pt%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2FBasico%2FMetas%2FPortugues%2Feb_pt_metas_curriculares_14_agos_2013.pdf&u
- Ministério da Educação e Ciência. (2012). *Programa e Metas Curriculares Matemática - Ensino Básico*. Lisboa.
- Ministério da Educação e Ciência. (2013). *Documento de Apoio às Metas Curriculares de História e Geografia de Portugal*. Lisboa. Obtido em 7 de agosto de 2015, de https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj30fv15rDJAhXFXBoKHbDwCZEQFggpMAI&url=http%3A%2F%2Fwww.dge.mec.pt%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fficheiros%2Feb_hgp_metas_curriculares_2_ciclo.pdf&usg=AFQjCNEElvJ2O7qIt8
- Ministério da Educação e Ciência. (2013). *Metas Curriculares - Ensino Básico. Ciências Naturais. 5.º, 6.º, 7.º, 8.º anos*. Lisboa: Ministério da Educação. Obtido em 21 de março de 2015, de https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwis94K257DJAhWCCChoKHZcUCM0QFggeMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.dge.mec.pt%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fficheiros%2Feb_cn_metas_curriculares_5_6_7_8_ano_0.pdf&usg=AFQjCNEbf4QRs
- Ministério da Educação e Ciência. (2013). *Metas Curriculares de História e Geografia de Portugal do Ensino Básico - 2.º Ciclo*. Lisboa. Obtido em 16 de março de 2015, de https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjFturR57DJAhXLiRoKHd_dD18QFggjMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.dge.mec.pt%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fficheiros%2Feb_hgp_metas_curriculares_2_ciclo.pdf&usg=AFQjCNEElvJ2O7qIt8
- Morris, C., & Thomasson, A. (2013). English. Em J. Bretzmann, *Flipping 2.0. Practical Strategies for Flipping Your Class* (pp. 36-72). New Berlin, Wisconsin: The Bretzmann Group.
- Moura, A. (maio de 2014). Apps e podcasts para a aula invertida: um projeto eTwinning em língua estrangeira no ensino básico. *Atas do 2º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning*. Coimbra. Obtido em 7 de agosto de 2015, de ResearchGate: www.researchgate.net/publication/263470520

- Nesloney, T. (2013). Elementary Flipping. Em J. Bretzmann, *Flipping 2.0. Practical Strategies for Flipping Your Class* (pp. 231-244). New Berlin, Wisconsin: The Bretzmann Group .
- Noer, M. (19 de novembro de 2012). One Man, One Computer, 10 Million Students: How Khan Academy is Reinventing Education. *Forbes*. Obtido em 2015 de agosto de 5, de <http://www.forbes.com/sites/michaelnoer/2012/11/02/one-man-one-computer-10-million-students-how-khan-academy-is-reinventing-education/>
- Not, L. (1991). *Ensinar e Fazer Aprender. Elementos da Psicodidáctica geral*. Porto: Edições ASA.
- OCDE. (2013). *Skills Outlook 2013: First Results from the Survey of Adult Skills*. Publicação OCDE. Obtido em 8 de julho de 2015, de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264204256-en>
- Olvera, W., Esquivel-Gámez, I., & Castilho, J. (2014). Aula invertida o Modelo Invertido de Aprendizaje: Origen, Sustento e Implicaciones. 143-160. Obtido em 7 de agosto de 2015, de www.researchgate.net/publication/273765424
- Pato, H. (1997). *Trabalho de Grupo no Ensino Básico. Guia Prático para professores*. (2.^a ed.). Lisboa: Texto Editores.
- Peixoto, E. (1995). *Aprendizagem de Mestria. Mastery learning e Resolução de problemas*. Lisboa: McGrawHill.
- Pereira, P., Cunha, A. R., Faria, R., & Rolo, C. (2015). Estratégias criativas para o Ensino da História e Geografia de Portugal no 2º Ciclo do Ensino Básico. *Ensinar e Aprender com Criatividade dos 3 aos 12 anos - Atas 2015*. Artigo não publicado, ESE-IPVC: Viana do Castelo.
- Peres, P., & Pimenta, P. (2011). *Teorias e Práticas de B-learning*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Plunkett, K. (2014). *The Flipped Classroom - A Teacher's Complete Guide: Theory, Implementation and Advice*. JIBB Publishing.
- Ponte, J. P. (1997). *As Novas Tecnologias e a Educação*. Lisboa: Texto Editora.
- Proença, M. C. (1989). *Didáctica da História*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Proença, M. C. (1990). *Ensinar/Aprender História. Questões de didáctica aplicada*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Quivy, R., & Campenhoudt, L. V. (1998). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.

- Rahman, A., Zaid, N., Mohamed, H., Abdullah, Z., & Aris, B. (julho de 2015). Exploring Students' Learning Style Through Flipped Classroom Method. Obtido em 7 de agosto de 2015, de www.researchgate.net/280303156
- Ramírez, D., Hinojosa, C., & Rodríguez, F. (outubro de 2014). Advantages and Disadvantages of Flipped Classroom: STEM Students' Perceptions. Obtido em 4 de agosto de 2015, de <http://www.researchgate.net/publication/276059389>
- Reboul, O. (1982). *O que é aprender?* Coimbra: Livraria Almedina.
- Roldão, M. d. (1987). *Gostar de História. Um desafio pedagógico* (4.ª ed.). Lisboa: Texto Editora.
- Rutkowski, J. (junho de 2014). Flipped Classroom - From Experiment to Practice. Obtido em 4 de agosto de 2015, de <http://www.researchgate.net/publication/264992513>
- Santos, M. I., Guimarães, D., & Carvalho, A. A. (julho de 2015). Flipped Classroom - uma experiência com alunos do 8º ano na unidade de sólidos geométricos. Obtido em 4 de agosto de 2015, de <http://www.researchgate.net/publication/279751384>
- Schiller, C. (2013). Case Studies and the Flipped Classroom. *Journal of College Science Teaching*, 62-66. Obtido em 8 de agosto de 2015, de https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCQQFjAAahUKEwjx7arni8XIAhXHDxoKHdIeDR4&url=http%3A%2F%2Fwww.aacu.org%2Fpkal%2Fregionalnetworks%2Fdocuments%2FCRWG-SPEE-REF-01.pdf&usq=AFQjCNEqCxTuV2LopJS01eZLBZGz_eIYQw&sig2=Vpva1HDMqBnp
- Schmidt, E. (4 de agosto de 2010). *Eric Schmidt at Techonomy*. Obtido de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=UAcClSrAq70>
- Seigel, M. (2013). Science. Em J. Bretzmann, *Flipping 2.0* (pp. 138-152). New Berlin, Wisconsin: Bretzmann Group.
- Silva, A. (janeiro-junho de 2015). Da aula convencional para a aula invertida – ferramentas digitais para a aula de hoje. *Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB*, pp. 13-31. Obtido em 4 de agosto de 2015, de <http://www.researchgate.net/publication/279553687>
- Simões, A. (1990). A investigação-acção: Natureza e validade. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, XXIV, 39-51.

- Sousa, A., Pato, A., & Canavilhas, C. (1993). *Novas Estratégias Novos Recursos no Ensino da História*. Lisboa: Edições ASA.
- Srivastava, K. (abril de 2014). Role of Flipped Classroom. *Indian Journal of Research*, pp. 81-83. Obtido em 6 de agosto de 2015, de <http://www.researchgate.net/publication/275019862>
- Strayer, J. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Springer*, 171-193. Obtido de https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCUQFjAAahUKEwj6rquVk7DHAhVGvBQKHfGyCFU&url=http%3A%2F%2Fwww.colorado.edu%2Fftp%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fattached-files%2Fstrayer_-_inverted_classroom_influences.pdf&ei=xdFRVbq4JMb4Uv
- Tavares, J. (1992). *A aprendizagem como construção de conhecimento pela via da resolução de problemas e da reflexão*. Aveiro: Centro de Investigação Difusão e Intervenção Educacional .
- Teixeira, G. (2013). *Flipped Classroom: Um contributo para a aprendizagem da lírica camoniana*. Lisboa: Universidade Nova Lisboa. Obtido de http://run.unl.pt/bitstream/10362/11379/1/29841_Teixeira_FlippedClassroom_LiricaCamoniana.pdf
- Tétreault, P. (2013). *The Flipped Classroom: Cultivating Student Engagement*. University of Victoria. Obtido em 21 de julho de 2015, de <https://dspace.library.uvic.ca/handle/1828/5086>
- Thompson, C. (2011). How Khan Academy Is Changing the Rules of Education. *Wired*. Obtido em 16 de junho de 2015, de http://www.wired.com/2011/07/ff_khan/all/
- Tourón, J., & Santiago, R. (abril-Junio de 2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368., 196-231. doi:10.4438/1988-592X-RE-2015-368-288
- Tucker, B. (2012). The Flipped Classroom. Online instruction at home frees class time for learning. *Education Next*, 82-83.
- Universidade do Minho. (2013). CCL Guide: Learning story. What is the Flipped Classroom model, and how to use it? *Creative Classrooms Lab. Pan-European policy experimentations with tablets*. Universidade do Minho. Obtido em 10 de junho de 2015, de <http://creative.eun.org>

- Vale, I. (2004). Algumas Notas sobre a Investigação Qualitativa em Educação Matemática — O Estudo de Caso. *Revista da ESE*, 171-202.
- Vanoye, F. (1979). *Trabalhar em grupo*. (A. Martins, Trad.) Coimbra: Almedina.
- Veraszto, E., Sobreiro, M., Nunes, J., & Clementino, A. (2011). Educação a distância e Estilos de Aprendizagem: Estratégias apoiadas pelas TIC. Em D. Barros, *Estilos de Aprendizagem na Atualidade: Volume 1*. Lisboa. Obtido de <https://estilosdeaprendizagem-vol01.blogspot.com/>

Anexos



Agrupamento <div></div>				
Escola <div></div>				
Mestrando: Cláudia Rolo	Ano/Turma: 5º <div></div>	Período: 2º	Dia da semana: segunda-feira	Data: 9 de Março
Área disciplinar: Português		Tempo: das 8h30m às 10h		
Sumário: Visualização do vídeo “Identificação: Poesia”. Análise do poema “A lapiseira” da autoria de Luísa Ducla Soares. Noção de poema, estrofe, verso e rima. Escrita de um poema.				
Tema/Tópicos/ Conteúdos	Competências/Objetivos Específicos/Descritores	Desenvolvimento da aula e propostas de trabalho	Recursos/ Espaços Físicos	Avaliação
Leitura e escrita	Redigir corretamente. - Respeitar as regras de ortografia e de acentuação.	A aula inicia-se com a apresentação à turma do vídeo “Identificação: Poesia” (Anexo 1¹²), com o intuito de motivar os alunos. Neste são apresentadas as características do texto poético. Antes da sua visualização, é importante ressaltar que o vídeo possui apenas três minutos e que os alunos devem estar atentos para, no final, responderem a um conjunto de questões. A professora em diálogo com a turma questiona: “Quem são os personagens principais neste vídeo?” É esperado que os alunos identifiquem o inspetor e a Poesia. “De que é acusada a poesia?” É expectável que os alunos respondam que a Poesia é acusada de se intrometer na vida dos outros, de invadir a cabeça, o coração, de falar de tudo e de todos, de fazer rir os mais macambúzios e de fazer chorar os mais empedernidos. “Como nasce a poesia?” É esperado que a turma responda sem margem para dúvidas: a poesia nasce pela mão do poeta.	Sala de aula Computador; Projetor; Vídeo “Identificação: Poesia”	- O aluno observa o vídeo e tira notas; - O aluno aguarda pela sua vez e responde corretamente à questão;

¹² Os anexos dos planos de aula encontram-se no CD-ROM em apenso.

<p>Leitura e Escrita</p>	<p>Ler em voz alta palavras e textos.</p> <p>- Ler um texto com articulação e entoação corretas.</p>	<p><i>“Como se chama cada uma das linhas de um poema? E que nome têm quando organizados em grupos?”</i> Através destas questões é esperado que os alunos nomeiem os versos como as linhas do poema e as estrofes como os conjuntos dos versos. <i>“Deem dois exemplos de pares de palavras que rimem.”</i> Os alunos poderão, por exemplo, indicar – cidade / amizade; coração / missão. <i>“O que é a métrica?”</i> É esperado que os alunos digam que a métrica é a medida do verso de uma poesia. <i>“Para que servem os recursos expressivos? Que recursos é que são utilizados no texto poético para que o torne mais belo?”</i> Através destas questões, é expectável que os alunos indiquem que no texto poético são utilizados recursos expressivos, caso não sejam capazes de identificar deverá ser a professora estagiária a informar os alunos acerca da sua utilização. Partindo do princípio que os alunos já tomaram conhecimento de alguns recursos expressivos, associados ao texto poético, facilmente identificarão alguns recursos expressivos associados a outros tipos de texto como o narrativo. Assim sendo, espera-se que os alunos indiquem recursos expressivos como a <i>adjetivação, enumeração, comparação, personificação e onomatopeias</i>. <i>“Que nome podemos dar à voz do poema, aquela que expressa os sentimentos, que descreve realidades e vivências?”</i> Caso os alunos tenham estado atentos à projeção do vídeo, facilmente irão identificar que o nome atribuído ao <i>eu</i> do poeta se denomina <i>sujeito poético</i>. Se não se verificar, a professora estagiária informa que se trata do <i>sujeito poético</i>. De modo a esclarecer as dúvidas dos alunos acerca da diferença entre sujeito poético e poeta, os alunos serão informados que, embora o poeta escreva o poema na sua totalidade, quem expressa os seus sentimentos, quem descreve realidades e vivências, é o <i>sujeito poético</i>, representando assim a voz e a alma do poema.</p> <p>Seguidamente, a docente solicita que abram o manual escolar na página 146 (Anexo 2) e para a concretização da leitura do poema <i>A Lapiseira</i>, da autoria</p>	<p>- Manual escolar, pág. 146</p> <p>- Apresentação PowerPoint</p>	
<p>Educação Literária</p>	<p>Ler e interpretar textos literários.</p> <p>- Identificar temas dominantes do texto poético.</p>	<p>Seguidamente, a docente solicita que abram o manual escolar na página 146 (Anexo 2) e para a concretização da leitura do poema <i>A Lapiseira</i>, da autoria</p>		<p>- O aluno lê o poema em silêncio;</p> <p>- O aluno selecionado lê o poema em voz</p>

	<p>- Aperceber-se de recursos utilizados na construção dos textos literários (linguagem figurada; recursos expressivos – onomatopeia, enumeração, personificação, comparação) e justificar a sua utilização.</p> <p>- Responder, de forma completa, a questões sobre os textos.</p>	<p>de Luísa Ducla Soares. A professora projetará o poema no quadro com recurso a uma apresentação <i>PowerPoint</i> (Anexo 3). Este apresenta a posição do sujeito poético acerca deste objeto, que o considera o “breve fósforo que acende lumes de imaginação”. Num primeiro momento, os alunos devem proceder à leitura do poema em silêncio. Após esta leitura inicial, a docente seleciona um determinado aluno para iniciar a leitura em voz alta o. Importa salientar que a qualquer momento a professora pode pedir a um outro aluno que continue a leitura do poema, devendo recomeçar no momento em que o colega parou. Terminada a leitura do poema, a professora estabelece um diálogo com os alunos: <i>“Existe alguma palavra cujo significado desconhecem? Gostaram do poema? Qual o assunto principal?”</i> A estas questões, espera-se que os alunos identifiquem que o poema descreve características especiais de uma lapiseira, sendo que é o objeto preferido do sujeito poético.</p> <p><i>“Quem foi a autora deste texto poético? Em que livro podemos encontrar este poema? Qual foi a editora que o publicou? Em que ano foi editado? Qual é o objeto mais importante para o sujeito poético? No poema é comparado a que outro objeto? Na tua opinião, porque é que a poetisa fez tal associação? Na primeira estrofe, o sujeito poético considera a sua lapiseira mais importante do que o quê? Acham uma lapiseira mais importante que os amigos e o sol? Quais são os poderes especiais que o sujeito poético atribui à sua lapiseira? Porque é que a lapiseira é um pássaro de bico negro? Porque é que a lapiseira é importante para o sujeito poético? O que é este «pássaro de bico negro, / de negro, negro carvão»? Como se pode relacionar a última e a primeira estrofes?”</i>.</p> <p>Para responderem a estas questões, os alunos devem ser capazes de interpretar o poema e retirar a informação das quatro estrofes. Após realizarem a análise interna do poema, deverá dar-se início à análise externa do mesmo, assim sendo, a professora estagiária passará para o <i>slide</i> seguinte e colocará as</p>	<p>- Manual escolar, pág. 147</p> <p>- Esquema: Poema, estrofe, verso e rima</p> <p>- Manual escolar, pág. 149</p>	<p>alta com a entoação adequada;</p> <p>- O aluno aguarda pela sua vez e responde corretamente à questão;</p> <p>- O aluno identifica o verso como uma linha do poema;</p> <p>- O aluno identifica corretamente o primeiro verso;</p> <p>- O aluno identifica corretamente os dois primeiros versos da terceira estrofe;</p> <p>- O aluno enuncia que o poema tem quatro estrofes;</p>
--	---	--	--	--

<p>Leitura e escrita</p>	<p>Ler e escrever para fruição estética.</p> <p>- Compor textos (por exemplo, poemas, histórias), por imitação criativa, para expressar sensibilidade e imaginação.</p> <p>Redigir corretamente.</p> <p>- Respeitar as regras de ortografia e de acentuação.</p>	<p>seguintes questões: <i>“Que nome tem cada uma das linhas do poema? Qual é o primeiro verso? Quais são os dois primeiros versos da terceira estrofe? Onde começa e termina a segunda estrofe do poema? Que versos rimam neste poema? Quantas estrofes tem o poema? Quantos versos tem cada estrofe do poema? Como as classificamos quanto ao número de versos?</i> É expectável que os alunos indiquem que cada estrofe tem quatro versos e que o poema tem quatro quadras.</p> <p>Neste momento, a professora propõe a realização das atividades de Educação Literária e Leitura do manual escolar (Anexo 4). Quando todos os alunos tiverem terminado as suas respostas, procedera-se à correção em grande grupo. A professora estagiária deverá deslocar-se pela sala de modo a acompanhar a resolução do questionário e verificar se os alunos apresentam dúvidas.</p> <p>A professora distribui um esquema-síntese (Anexo 5) que deverá ser completado pelos alunos, com os conceitos – poema, estrofe, verso e rima – e colado no caderno da disciplina.</p> <p>Posto isto, é proposta a escrita individual de um poema com duas ou três estrofes sobre o seu objeto preferido. A docente solicitará à turma que pense na forma (dimensão, cor, material de que é feito...) e função do material. Perto do final da aula, a professora estagiária regista no quadro o trabalho que os alunos deverão realizar em casa: a resolução do exercício nº 9 da página 148, no qual terão de completar a rima tradicional o poema de António Torrado da página 149 do manual (Anexo 6).</p> <p>Por fim projetará as lições e o sumário referente à aula e os alunos, nos seus cadernos diários, procederão ao registo do mesmo.</p>	<p>- O aluno reconhece que as estrofes com quatro versos são quadras;</p> <p>- O aluno responde primeiramente por escrito e depois oralmente às questões formuladas;</p> <p>- O aluno preenche os espaços em branco com os conceitos: poema, estrofe, verso e rima;</p> <p>- O aluno compõe o poema de acordo com as normas estabelecidas;</p> <p>- O aluno copia para o caderno diário o sumário verificando a sua ortografia;</p>
---------------------------------	--	--	---

Anexo II. Plano de aula de História e Geografia de Portugal

Agrupamento <div></div>					
Escola <div></div>					
Plano de Aula					
Mestrando: Cláudia Gonçalves Rolo		Ano/Turma: 5º <div></div>	Período: 3º Período	Dia da semana: quarta-feira	Data: 15/04/2015
Área disciplinar: História e Geografia de Portugal			Tempo: das 8h30m às 10h00m		
Sumário:					
Técnicas de navegação.					
A conquista de Ceuta.					
De Portugal à Serra Leoa.					
Da Serra Leoa ao Cabo da Boa Esperança.					
Tema/Tópicos/ Conteúdos	Competências/Objetivos Específicos/Descritores	Desenvolvimento da aula e propostas de trabalho		Recursos/Espaço s Físicos	Avaliação
1. Conhecer e compreender os desafios, as motivações e as condições para o pioneirismo português na expansão	3. Enumerar as condições geográficas, históricas, políticas, técnicas e científicas da prioridade portuguesa na expansão.	A aula inicia-se com a projeção do primeiro <i>slide</i> da apresentação <i>PowerPoint (Anexo 2)</i> no qual aparece uma reconstituição da vida em alto mar. A professora estagiária começará por explicar que <i>nem só de pessoas e mar foram feitos os descobrimentos. Os saberes náuticos e os conhecimentos cartográficos foram também protagonistas da expansão que mudaria o mundo e conhecimento sobre si mesmo. Indiquem os instrumentos de orientação presentes neste barco. É esperado que os alunos enunciem a carta náutica, a bússola e o astrolábio. Que outro instrumento de navegação e de orientação pelas estrelas era utilizado nesta época? É esperado que os alunos enunciem o quadrante. Para que servia a ampulheta? E o fio-de-prumo?</i> A ampulheta servia para medir o tempo e o fio-de-prumo para colocar as embarcações na vertical. <i>Os portugueses tiveram de se focar na orientação das suas viagens. A navegação em alto-mar obrigou os</i>		(Sala de aula) Computador Projektor multimédia Apresentação <i>PowerPoint</i>	O aluno: - indica a carta náutica, a bússola e o astrolábio como os instrumentos de navegação presentes na imagem; - enuncia a ampulheta

<p>2. Conhecer os rumos da expansão quatrocentista</p>	<p>4. Descrever aspetos da vida a bordo nas caravelas.</p> <p>1. Identificar os motivos da conquista de Ceuta, os seus resultados negativos e a relação destes com a</p>	<p><i>navegadores a adotar a navegação astronómica que recorria à medição da altura dos astros e ao cálculo da latitude através de instrumentos como o astrolábio, o quadrante e a balestilha e posteriormente, as tábuas solares e regimentos dos astros com os valores da altitude do sol elaborados por astrónomos e matemáticos que se tornaram indispensáveis para a navegação do Atlântico que por vezes durava dias, apenas com o mar à vista.</i> A professora prosseguirá com a exploração da reconstituição pelo que ao clicar no instrumento náutico aparecerá uma breve explicação e a respetiva ilustração. Os alunos registarão esta informação no glossário dos descobrimentos (Anexo 3). Posto isto, será explicado oralmente e com a projeção simultânea da apresentação que <i>nas suas viagens, os portugueses depararam-se com novas características e obstáculos naturais que teriam de ultrapassar, apostando na criação e evolução de técnicas para superar as dificuldades encontradas nas suas rotas e que os fizeram navegar por mares nunca antes navegados. Para aproveitar os fortes ventos da navegação, os portugueses criaram a caravela, construída com linhas mais delgadas e com velas triangulares ou latinas que lhes permitia contrariar os ventos possibilitando a navegação à bolina. Por sua vez as viagens de longa duração foram facilitadas com a construção de navios maiores, mais resistentes como a nau e o galeão que estariam também equipados com artilharia.</i> Os alunos registarão no glossário dos descobrimentos a definição de caravela. Em seguida, um aluno irá ler em voz alta o documento projetado. A professora questionará a turma: <i>Que dificuldades passavam os navegadores nas viagens marítimas? Que produtos levavam nessas viagens? Como passavam o tempo a bordo? Quanto tempo duravam essas viagens?</i></p> <p>A professora distribuirá o guião de exploração: À conquista de Ceuta (Anexo 4), o aluno selecionado irá ler os documentos 1 e 2. A exploração dos documentos será realizada oralmente: <i>Como caracterizas a cidade de Ceuta? Onde se localiza</i></p>	<p>Glossário dos descobrimentos</p> <p>Guião de exploração: À</p>	<p>como objeto de medição do tempo e o fio-de-rumo como objeto que servia para alinhar a embarcação;</p> <p>- regista no glossário dos descobrimentos os conceitos;</p> <p>- lê e explora os documentos apresentados;</p>
--	--	--	---	---

	<p>prioridade concedida às descobertas na expansão portuguesa.</p> <p>2. Localizar no espaço e no tempo as principais conquistas, descobertas e explorações portuguesas, respetivos descobridores e período político em que se verificaram, desde 1415 a 1487.</p> <p>3. Referir a importância da passagem do Cabo Bojador, em 1434.</p>	<p><i>Ceuta? Localiza geograficamente Ceuta. Em que ano foi tomada pelo rei de Portugal?</i></p> <p>Em seguida será projetado o livro digital, <i>A aventura dos descobrimentos: A conquista de Ceuta (Anexo 5)</i>. No final será explorado em grande grupo o documento 3. <i>Indica duas rotas que passavam por Ceuta. Refere a origem de cada uma das rotas. Enumera duas razões que motivaram os portugueses a conquistar Ceuta.</i> Por fim será lido o documento 4 em voz alta e os alunos registarão as respostas na crónica da conquista.</p> <p>A professora distribuirá o Friso Cronológico dos teus Descobrimentos (Anexo 6), que será preenchido sempre que se justificar. Assim, no final da exploração da apresentação <i>PowerPoint (Anexo 7)</i>, os alunos deverão completá-lo. <i>A Costa ocidental africana só era conhecida até determinado ponto. Depois disso ficava, como sabes o “mar tenebroso”. Ora, três anos depois da conquista de Ceuta, já os portugueses navegavam para sul em áreas desconhecidas dos Europeus. Após a dobragem do cabo Bojador em 1434, Portugal abriu a possibilidade de continuar a explorar a Costa Ocidental africana. O Infante D. Henrique mantinha-se como o principal organizador, missão que tanto D. Duarte como D. Afonso V, reis neste período lhe confiaram. Assim em 1436 o navegador Afonso Baldaia avançou até ao rio do Ouro. Em 1441, Antão Gonçalves começando a usar a caravela chegou ao Cabo Branco. Já em 1443, Nuno Tristão chegou aos baixos de Arguim. Apenas um ano mais tarde, Dinis Dias chegou ao Cabo Verde. Em 1456, Luís de Cadamosto chegou ao arquipélago de Cabo Verde. Este período da expansão portuguesa é encerrado com a chegada à Serra Leoa através do navegador. É também neste ano que falece o infante D. Henrique. A expansão na costa africana permitiu aos portugueses o acesso direto a produtos como o ouro, a malagueta e até escravos que depois eram vendidos na Europa aumentando a riqueza do Reino. Neste momento os alunos registarão no caderno diário a seguinte síntese: Entre 1436 e</i></p>	<p>conquista de Ceuta</p> <p>A aventura dos descobrimentos: A conquista de Ceuta (livro digital)</p> <p>Friso Cronológico dos Teus Descobrimentos Apresentação PowerPoint</p>	<p>- responde corretamente às questões;</p> <p>- regista no friso cronológico as datas;</p>
--	--	---	---	---

	<p>4. Relacionar o objetivo de D. João II de atingir a Índia por mar com as viagens de exploração e reconhecimento promovidas pelo monarca.</p>	<p><i>1460, o infante D. Henrique continuou a organizar a exploração da Costa Ocidental africana, altura em que se progrediu do Rio do Ouro através de curtos avanços até à Serra Leoa. Portugal conseguiu desta forma aceder a riquezas como ouro, malaguetas e escravos.</i></p> <p><i>A professora prosseguirá a exploração da apresentação PowerPoint: O rei D. Afonso V sempre esteve mais interessado nas conquistas do norte de África do que nas descobertas marítimas. Assim durante o seu reinado os Portugueses conquistaram Alcácer Seguer (1458), Arzila e Tânger (1471). Depois da morte do infante D. Henrique, o rei D. Afonso V encarregou um grande comerciante Lisboeta, o burguês Fernão Gomes, de continuar por 5 anos as descobertas na costa africana em troca de direitos comerciais naquela zona. Em 1474, o príncipe D. João assumiu a coordenação da expansão marítima, pois era preciso ter um melhor acesso às riquezas africanas: ouro, marfim e escravos. As viagens marítimas prosseguiram em direção a sul. Em 1488, o navegador Bartolomeu Dias ultrapassou o Cabo das Tormentas. Este grande feito provou haver ligação entre o Oceano Atlântico e o Oceano Índico e reavivou a esperança de se chegar à Índia por mar. Por isso, aquele cabo passou a chamar-se Cabo da Boa Esperança. Os alunos registarão a síntese e o sumário no caderno diário.</i></p>		<p>- regista no caderno diário a síntese e o sumário</p>
--	---	--	--	--

<p align="center">Agrupamento <input type="text"/></p> <p align="center">Escola <input type="text"/></p> <p align="center">Plano de Aula</p>				
Mestranda: Cláudia Rolo nº 8366	Ano/Turma: 5º <input type="text"/>	Período: 3º	Dia da semana: segunda-feira	Data: 4 de maio
Área disciplinar: Ciências Naturais			Tempo: das 14h45 às 16h30m	
<p>Sumário:</p> <p>Biodiversidade vegetal.</p> <p>Proteção da biodiversidade – <i>role-play</i>.</p>				
Tema/Tópicos/ Conteúdos	Competências/Objetivos Específicos/Descritores	Desenvolvimento da aula e propostas de trabalho	Espaços Físicos / Recursos	Avaliação
<p>DIVERSIDADE DE SERES VIVOS E SUAS INTERAÇÕES COM O MEIO</p>	<p>13. Compreender a importância da proteção da diversidade vegetal</p> <p>13.1. Indicar exemplos de biodiversidade vegetal existente na Terra, com base em documentos diversos.</p> <p>13.3.Exemplificar ações antrópicas que podem afetar a biodiversidade vegetal.</p>	<p>A aula é iniciada com a escrita do sumário no caderno diário.</p> <p>A professora estagiária escreve a palavra “biodiversidade” no quadro. <i>O que vos faz lembrar?</i> Pretende-se fazer uma “chuva de ideias” à volta da temática. É esperado que os alunos refiram: plantas, Ser Vivo, diversidade, natureza, proteção e sustentabilidade. Com recurso à apresentação <i>PowerPoint (Anexo 10)</i>, será explicado que <i>a biodiversidade compreende a variedade de formas de vida que podemos encontrar no nosso planeta. Qual é a região do planeta que apresenta maior diversidade?</i> É esperado que os alunos refiram que trata da floresta da Amazónia. A professora estagiária completará que <i>apesar da Amazónia ser a região com a maior diversidade do planeta apenas uma fração dessa biodiversidade é conhecida. A riqueza da biodiversidade vegetal compreende cerca de 10% das plantas de todo o mundo. Vamos conhecer esta realidade!</i></p> <p>A professora apresentará o 1º excerto do filme Rio 2 – bem-vindos à Selva (Anexo 11). <i>Quais os problemas que identificaram neste excerto?</i> É esperado que</p>	<p>Sala de aula</p> <p>Apresentação <i>PowerPoint</i></p>	<p>O aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -apresenta ideias relacionadas com o conceito central; -vê o vídeo e toma notas; -define, em grupo, a sua posição perante a problemática;

	<p>13.4.Propor medidas que visem promover a biodiversidade vegetal.</p> <p>13.5.Concluir acerca da importância da proteção da biodiversidade vegetal.</p>	<p>os alunos identifiquem o contrabando de aves e o abate de árvores. <i>O que é um habitat?</i> É esperado que os alunos definam <i>habitat</i> como o local que oferece as condições apropriadas à vida de um ser vivo.</p> <p>A professora estagiária informará: <i>Estamos na escola local da Amazônia, a professora decidiu convocar uma assembleia geral com os principais interessados na sala 7. A destruição da floresta Amazônica é um capricho ou uma necessidade? Nesta assembleia iremos encarnar uma personagem! Irão pensar e agir como ela! Concordem ou não, devem exprimir a sua posição!</i></p> <p>Os alunos serão organizados nos seguintes grupos: chefe da tribo, agricultores, produtores de gado, madeireiros, negociadores de espécies exóticas, políticos, turistas e ambientalistas. Cada grupo terá acesso a um guião de perguntas e a um texto de apoio (Anexo 12). Finalizada a preparação, cada conjunto de alunos apresentará a sua posição perante esta problemática e será discutida e avaliada as suas posições. Por fim, a professora estagiária apresentará a turma o 2º excerto do filme Rio 2 – bem-vindos à Selva (Anexo 13) e questionará a turma: <i>Quais as ações do Homem que interfere com a diversidade vegetal? Como podemos proteger a biodiversidade da Terra?</i> Os alunos apresentarão as suas propostas de apresentação da biodiversidade e a professora registara-las no quadro de giz. No final da aula, os alunos registarão o sumário.</p>	<p>1º Excerto do vídeo RIO 2</p> <p>Guião de trabalho</p> <p>2º excerto do filme Rio 2 – bem-vindos à Selva</p>	<p>-apresenta, discute e defende a sua posição;</p> <p>-identifica soluções para a promoção e proteção da biodiversidade;</p> <p>-recolhe informação no vídeo e regista-a na síntese;</p> <p>-registra o sumário no caderno diário.</p>
--	---	---	---	---

Agrupamento					
Escola					
Plano de Aula					
Mestrando: Cláudia Gonçalves Rolo	Ano/Turma: 5º	Período: 3º	Dia da semana: terça-feira	Data: 27 de maio	
Área disciplinar: Matemática		Tempo: 10h25m às 11h55m			
Sumário:					
Correção de trabalho de casa.					
Média aritmética e moda.					
Tema/Tópicos/ Conteúdos	Competências/Objetivos Específicos/Descritores	Desenvolvimento da aula e propostas de trabalho		Recursos/ Espaços Físicos	Avaliação
<u>Organização e tratamento de dados</u> Representação e tratamento de dados - Média aritmética. - Problemas envolvendo a média e a moda.	Tratar conjuntos de dados - Identificar a «média» de um conjunto de dados numéricos como o quociente entre a soma dos respetivos valores e o número de dados, e representá-la por « \bar{x} ». Resolver problemas - Resolver problemas envolvendo a média e a moda de um conjunto de dados, interpretando o	A aula inicia-se com o registo no quadro do sumário da lição da presente aula. A professora faz o registo no quadro e os alunos, posteriormente, copiam para o caderno diário. Posteriormente, será feita a correção do trabalho de casa da aula de segunda-feira. A professora passa pelos lugares e verifica se todos os alunos realizaram os trabalhos de casa e posteriormente escolhe alunos para irem resolver no quadro as tarefas propostas. Em seguida, a professora projeta, com recurso a apresentação <i>PowerPoint (Anexo 16)</i> um pictograma com o número de golos marcados pelo Cristiano e explica que <i>o Cristiano foi o melhor marcador de um torneio de futebol em que participou. O seguinte pictograma mostra a distribuição dos golos marcados pelo Cristiano ao longo do torneio.</i> A professora solicita à turma que observe o pictograma: <i>Qual é a moda deste pictograma, ou seja o número mais frequente de golos por jogo?</i> É esperado que a turma conclua a moda é 2.		(Sala de aula) Quadro Giz Caderno diário Material de escrita Projektor Computador Apresentação <i>PowerPoint</i>	O aluno: -registra o sumário no caderno diário; -realizou o trabalho de casa;

	respetivo significado no contexto de cada situação.	<p>Os alunos colarão o pictograma no caderno diário e registrarão:</p> <div data-bbox="739 240 1718 336"> <p>A <u>média aritmética</u> de um conjunto de dados é o valor que se obtém dividindo a soma dos dados pelo número total de dados.</p> </div> <p><i>Durante a cerimónia de entrega dos prémios, o organizador do torneio felicitou o Cristiano por ter conseguido uma média de três golos por jogo. Vejamos como ele terá chegado a essa conclusão. O organizador do torneio pode ter distribuído as figuras equitativamente, de modo a que cada jogo ficasse com o mesmo número de golos. A professora apresentará uma animação. Determinem a média através de um cálculo. A turma calculará a média no caderno diário. No final, um aluno calculará a média no quadro de giz. A professora explicará que: Em qualquer dos casos, verifica-se que o Cristiano marcou, em média, três golos por jogo.</i></p> <p>A professora projeta (e distribuiu em papel) a tarefa 1, cujos dados são quantitativos e a tarefa 2, cujos dados são qualitativos, e solicita que calculem a média e a moda nas duas tarefas. É esperado que os alunos concluaem que não se pode calcular a média de dados qualitativos. Nesse momento, a turma em conjunto com a professora estagiária irão distinguir os dois tipos de dados e registar no caderno diário:</p> <div data-bbox="739 951 1718 1082"> <p>Os dados são <u>quantitativos</u> ou <u>numéricos</u> quando se referem a uma característica que se pode contar ou medir (exemplo: idade dos alunos). Caso contrário dizem-se <u>qualitativos</u> (exemplo: cor dos olhos).</p> </div> <p>A professora questionará a turma: <i>Em quais das seguintes situações podemos calcular a média da distribuição? a) estudo número de horas de sono dos trabalhadores de uma empresa; b) estudo do desporto preferido dos alunos de uma turma; c) estudo do clube de futebol dos alunos de uma turma.</i></p>	<p>Ficha de trabalho</p> <p>Trabalho de casa</p>	<p>-participa com empenho na atividade;</p> <p>-responde de forma clara, organizada;</p> <p>-realiza registos de forma organizada e clara;</p> <p>-aplica corretamente os conhecimentos na resolução de exercícios;</p> <p>-realiza registos de forma organizada e clara;</p>
--	---	--	--	---

		<p>Em seguida, a professora distribui uma ficha de trabalho (Anexo 17). Os alunos realizarão os exercícios. Finalizada a sua resolução, estes serão corrigidos em grande grupo.</p> <p>A professora estagiária questionará a turma: <i>O que aprenderam hoje?</i> Por fim, distribuirá o trabalho de casa (Anexo 18).</p>		<p>-aplica corretamente os conhecimentos na resolução de exercícios;</p> <p>-resume os conhecimentos adquiridos nesta aula.</p>
--	--	---	--	---

Pedido de colaboração aos Encarregados de Educação

Exmo.(a) Sr.(ª) Encarregado(a) de Educação,

Eu, Cláudia Gonçalves Rolo, professora estagiária no [REDACTED], estou a realizar uma investigação no âmbito do curso de Mestrado em Ensino do 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico, da Escola Superior de Educação de Viana do Castelo.

A fim de poder desenvolver a componente prática do trabalho de investigação associado a este mestrado, informo que irei trabalhar com o/a seu/sua educando/educanda, aquando do estudo da unidade “Portugal nos séculos XV e XVI”, na área curricular de História e Geografia de Portugal, utilizando material e estratégias didáticas associadas ao método de ensino-aprendizagem “*flipped classroom* – sala de aula invertida”.

Venho por este meio solicitar que nos dias **21, 22 e 28 de abril** motive o/a seu/sua educando/a para a visualização de um videoaula e resolução do respetivo desafio. Este é o Trabalho de Casa que deverá ser realizado antes da próxima aula. Com isto, o aluno desenvolverá competências superiores, que permitirão, conseqüentemente, melhorar as suas aprendizagens.

Informo, ainda, que os dados recolhidos da turma em causa, através de gravação vídeo/áudio das aulas, de entrevistas a alguns alunos e alguns trabalhos produzidos pelos mesmos, salvaguardará o anonimato dos alunos e destina-se somente a ser utilizado para fins investigativos.

Desta feita, solicito colaboração para implementar o trabalho de investigação descrito através do preenchimento da declaração em anexo.

Grata pela colaboração e atenção dispensadas.

Assinatura da Professora Estagiária

✂-----

Declaração de tomada de conhecimento e colaboração

Eu, _____, (nome do(a) Encarregado(a) de Educação), declaro que tomei conhecimento do trabalho a ser desenvolvido com o aluno(a) _____ nº _____, bem como a análise dos dados para fins investigativos, uma vez salvaguardado o anonimato.

Assinatura do(a) Encarregado de Educação

Anexo VI. Embarca para o Novo Mundo (bilhete)





Inquérito:

Este questionário pretende caracterizar a relação da turma B do 5.º ano com as novas tecnologias de informação e comunicação. O tempo de resposta a este questionário é de aproximadamente 5 minutos.

***Obrigatório**

Indica a tua idade: *

Indica o teu sexo: *

☐ Feminino

☐ Masculino

Indica a tua nacionalidade: *

Usas computador pessoal ou tablet? *

☐ Sim

☐ Não

Indica se o teu computador ou tablet é: *

☐ Próprio

☐ De um familiar ou amigo

Continuar »

Indica se o teu computador ou tablet é:

- ☐ Próprio
- ☐ De um familiar ou amigo

Há quanto tempo usas computador ou tablet?

- ☐ Menos de 6 meses
- ☐ 6 meses a 1 ano
- ☐ 2 anos a 5 anos
- ☐ Há mais de 5 anos

Como aprendeste a usar o computador ou tablet? *

- ☐ Sozinho
- ☐ Na escola
- ☐ Com familiares
- ☐ Com amigos

Onde costumas usar o computador ou tablet? *

- ☐ Em casa
- ☐ Na escola
- ☐ Em casa de amigos
- ☐ Noutros locais

Com que frequência costumas usar o computador? *

- ☐ Diariamente
- ☐ Semanalmente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Raramente

Usas o computador ou tablet para: *

- ☐ Elaborar trabalhos escolares
- ☐ Editar imagens ou videos
- ☐ Pesquisar na internet
- ☐ Ver videos online
- ☐ Ouvir música
- ☐ Jogar
- ☐ Explorar CD educativos
- ☐ Outra:

Quando usas o computador ou tablet para trabalhar, é porque: *

- ☐ És obrigado
- ☐ Gostas
- ☐ É mais prático

« Anterior

Continuar »

Há quanto tempo usas a internet? *

- ☐ Nunca usei
- ☐ Menos de 6 meses
- ☐ 6 meses a 1 ano
- ☐ 2 anos a 5 anos
- ☐ Mais de 5 anos

Tens acesso à internet em casa? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Ao longo do ano letivo 2014/15, já foi usado algum vídeo em sala de aula em alguma disciplina? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

« Anterior

Continuar »

Indica em que disciplinas é mais frequente a visualização de vídeos: *

- ☐ Português
- ☐ Matemática
- ☐ Ciências Naturais
- ☐ História e Geografia de Portugal
- ☐ Inglês
- ☐ Educação Visual
- ☐ Educação Musical
- ☐ Educação Tecnológica
- ☐ Educação Física
- ☐ Educação Moral Religiosa Católica
- ☐ Formação Cívica
- ☐ Apoio ao Estudo

Indica que atividades costumás realizar após a visualização do vídeo? *

- ☐ Nenhuma
- ☐ Discussão com os colegas e professor
- ☐ Questionário sobre o vídeo visto
- ☐ Outra:

« Anterior

Continuar »

Ao longo do ano letivo 2014/15, já te foi pedido a visualização de um vídeo como trabalho de casa? *

- ☐ Sim
☐ Não

Já alguma vez procuraste vídeos para estudar e esclarecer dúvidas? *

- ☐ Sim
☐ Não

« Anterior

Enviar



Inquérito:

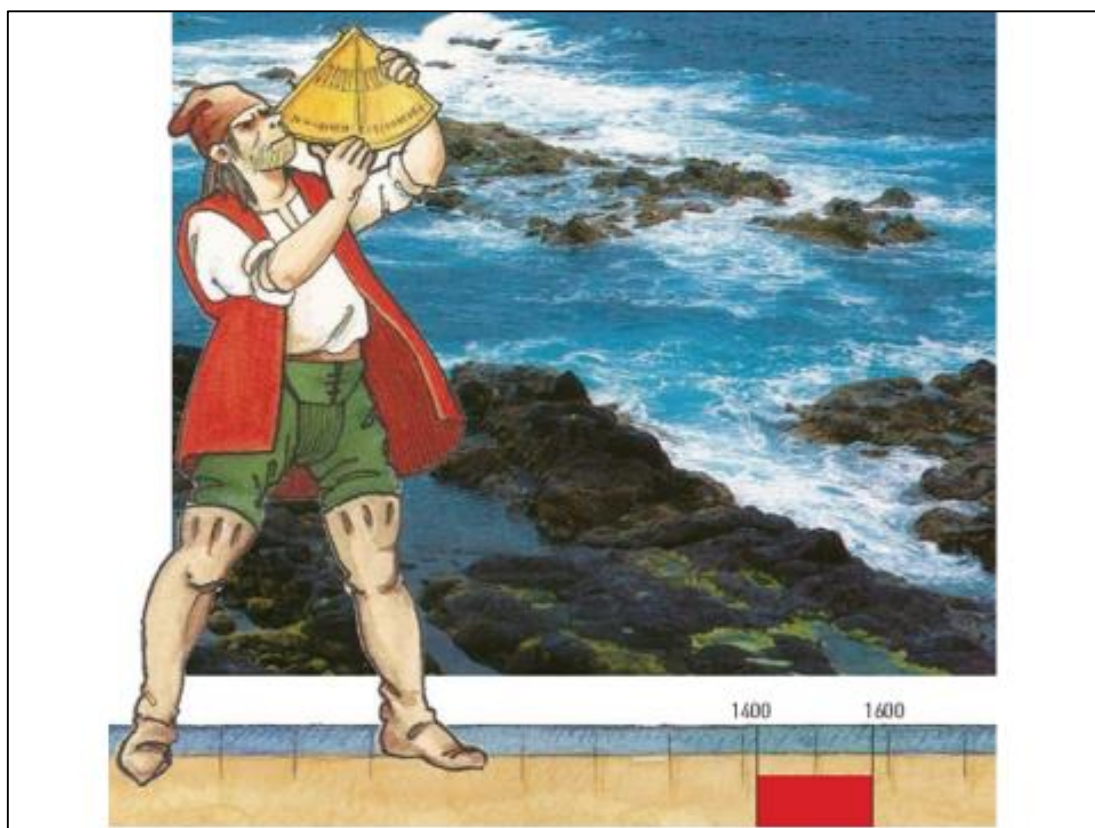
As tuas respostas foram registadas. :)

[Enviar outra resposta](#)

Este formulário foi criado com o Formulários do Google.
[Criar um](#)



Anexo VIII. *Slide* introdutório ao subdomínio 2: Portugal nos séculos XV e XVI



Anexo IX. *Slide* do mapa-mundo de Ptolomeu



Anexo X. *Slide* do planisfério de Toscanelli



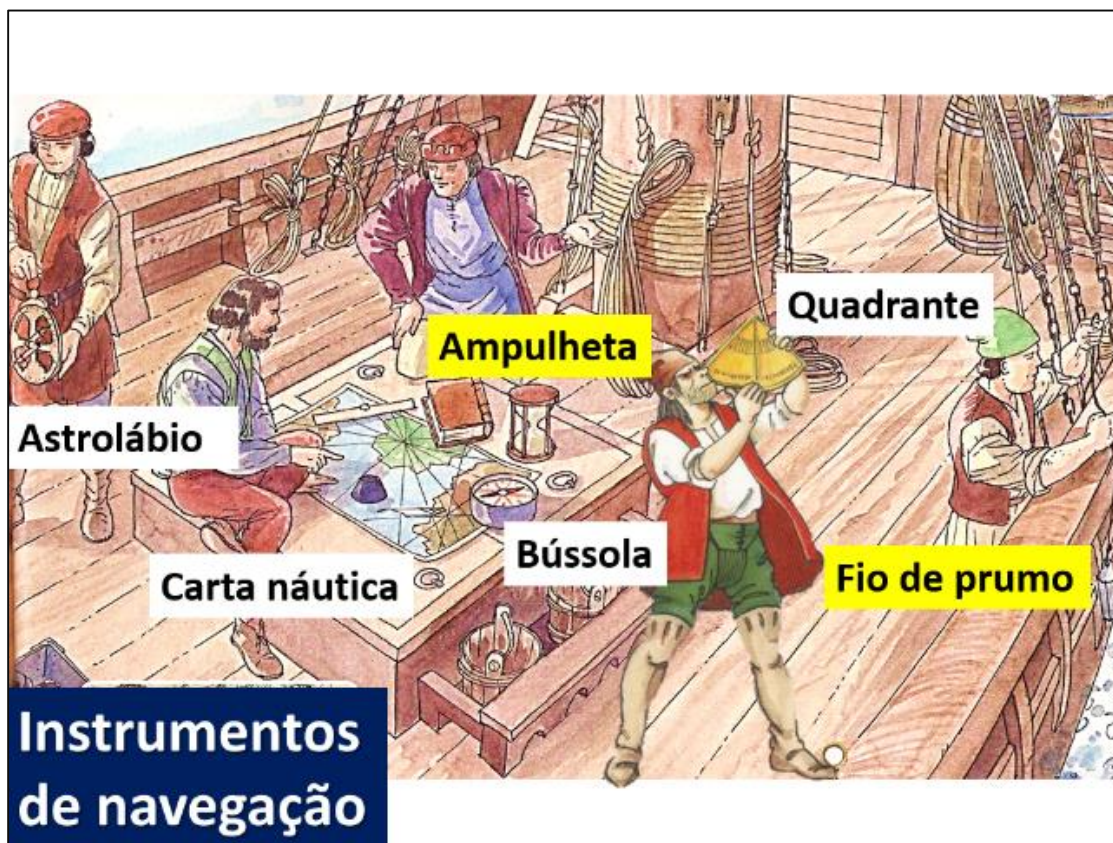
Planisfério de Toscanelli (Século XV)

Anexo XI. *Slide* dos painéis de São Vicente

As motivações dos portugueses



Painéis de São Vicente. Pintura atribuída a Nuno Gonçalves. Século XVI

[illegible]

Anexo XV. Slide com documento sobre a vida a bordo

Cada navio era abastecido [...] com alimentos necessários para alguns meses – água, vinho, biscoitos [pão feito com farinha de trigo cozido várias vezes], vinagre, azeite, carne salgada, peixe seco e salgado, feijão, grão-de-bico, cebolas, alhos, figos [secos], amêndoas, uvas passas, queijos, galinhas, coelhos, cabras [...]

Entre as doenças mais vulgares contam-se o mal das gengivas, ou escorbuto [...], e as doenças pulmonares [...].

[...] Para acalmar alguma violenta tempestade, [era necessário] pedir a Deus que mandasse os ventos de feição ou que acabasse com um surto de doenças, faziam-se procissões [...].

[...] A vida quotidiana da tripulação era preenchida pelas suas tarefas. Nos raros tempos livres jogavam os dados e outros jogos de azar.

As paragens junto às praias eram aproveitadas para matar ratos e insetos. As naus eram então desinfetadas com fumo de enxofre ou de alcatrão.

Francisco Domingues e Inácio Guerreiro, *A Vida a Bordo na Carreira da Índia*, Instituto de Investigação Científica Tropical, 1988

A vida a bordo

Anexo XIV. Questões-problema (IV aula)

Questões-problema

Com que objetivo o infante D. Henrique dividiu os arquipélagos da Madeira e dos Açores em capitanias?

Quais foram as principais culturas introduzidas na Madeira e nos Açores?

Com que intenção os portugueses criaram feitorias na costa africana?

Indica três produtos trazidos de África pelos portugueses.

questão Respondida numa Folha à parte.

Anexo XVI. Resposta às questões-problema (Grupo V)

<p>O Infante D. Henrique dividiu os arquipélagos da Madeira e dos Açores em capitânias para ser mais fácil povoar, governar e explorar.</p>	
<p>As principais culturas introduzidas na Madeira e nos Açores foram vinha, cana-de-açúcar, árvore de fruto, Trigo e bananeira; planta limoeira, Trigo, gado ovino e gado bovino.</p>	
<p>Os portugueses criaram feitorias na costa africana para fazer comércio.</p>	
<p>Uruc, malagueta e marfim.</p>	Grupo 5

Anexo XVII. Preparação para o debate pelo grupo II

Documento 3 – Colonização do arquipélago da Madeira

(...) Um cavaleiro (...) pediu a capitania daquela ilha ao Senhor Infante, dizendo que iria ali com a sua mulher e família e a povoaria. Agradou isto ao Senhor Infante e preparou uma caravela (...).

(...) Pouco tempo depois, um cavaleiro de nome Tristão, requereu ao Senhor Infante que lhe desse a outra parte da ilha da Madeira (...). E o Senhor Infante lha deu e por isso a ilha ficou a ilha repartida (...).

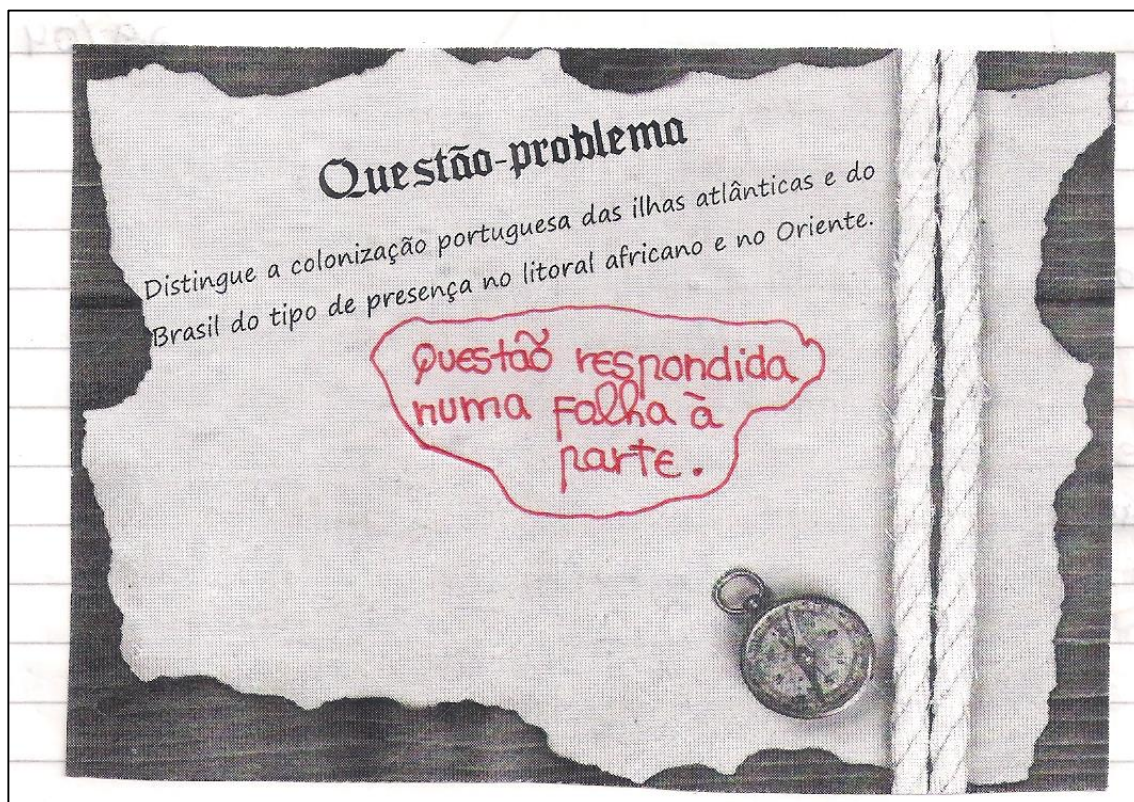
Diogo Gomes, *Relações dos Descobrimentos*, Século XV (adaptado)

Prepara-te para o debate:

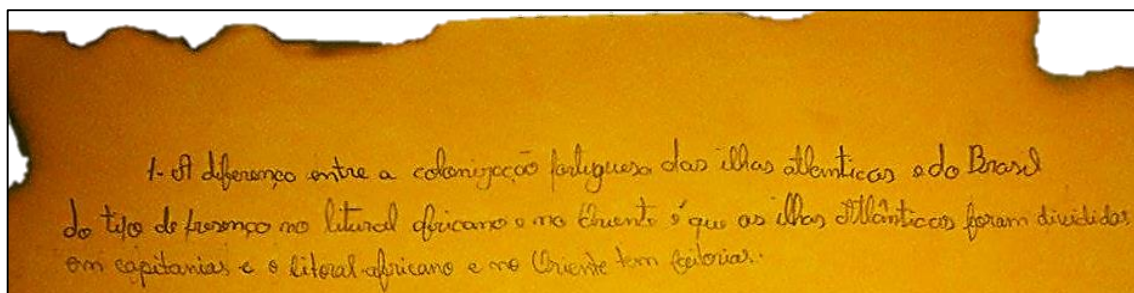
Com base nos documentos anteriores, discute na tua capitania a resposta às seguintes questões. Regista-as.

- Explica o nome da ilha.
A ilha chama-se ilha da Madeira porque não tinha um palmo de terra sem lenha.
- Carateriza o clima da ilha da Madeira.
Ar quente e temperado.
- Refere as principais culturas introduzidas pelos colonos nas ilhas do arquipélago da Madeira.
Trigo, canas-de-açúcar e vinha.
- Identifica o nome do povoador da ilha da Madeira.
Tristão vag Teixeira e João Gonçalves Zarco.
- Indica o objetivo do infante D. Henrique ao dividir o arquipélago em capitânias.
Tornar mais fácil povoar, explorar e governar.

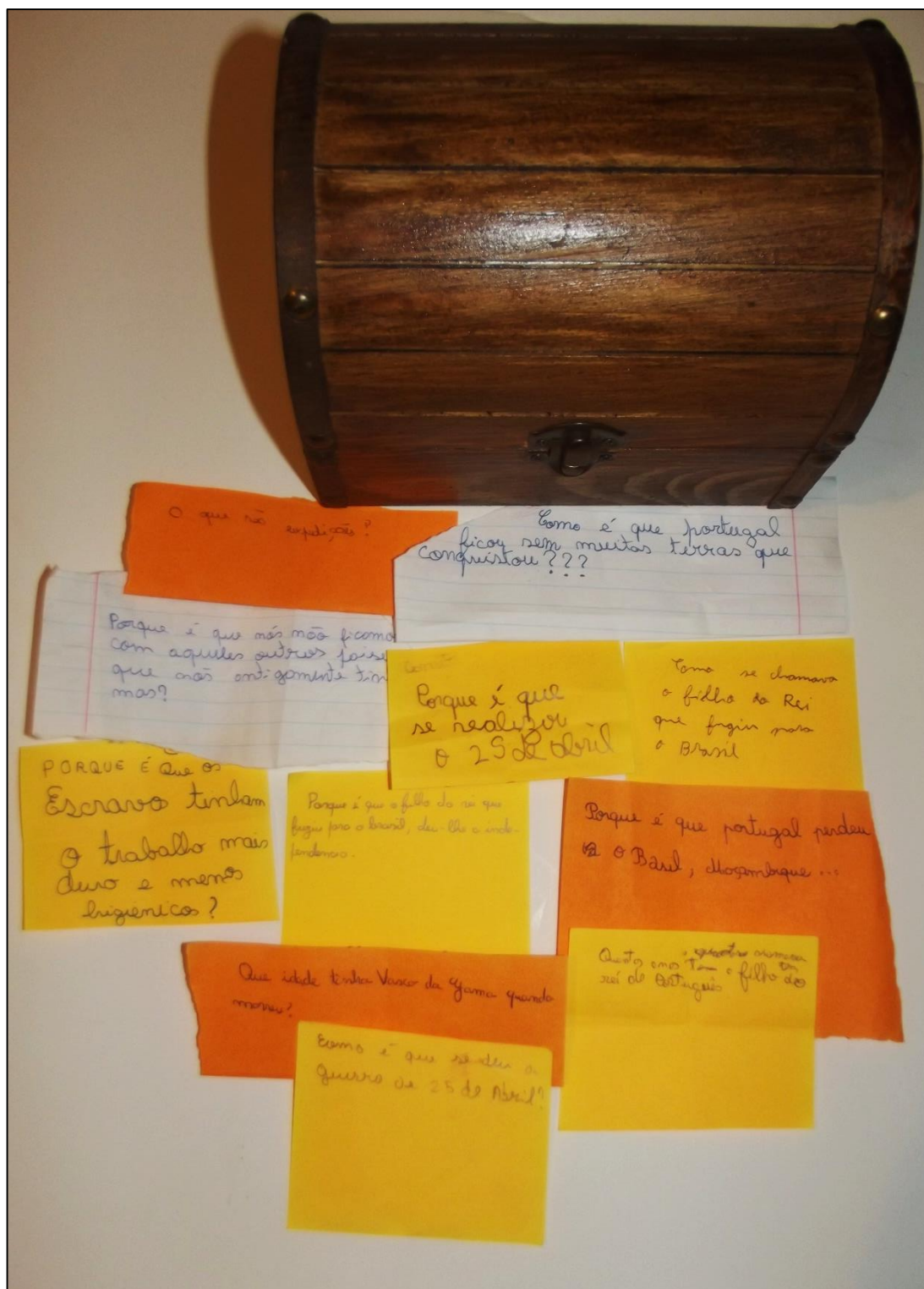
Anexo XIX. Questão-problema (Grupo V)




Anexo XVIII. Resposta à questão-problema (Grupo III)



Anexo XX. Baú das Mensagens





GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E CIÊNCIA

Ficha de avaliação – 5º Ano – 1ª ficha do 3º período

Nome : _____ Nº: 10 Tª: _____ Data: 6/5/2015

Avaliação: _____ Professor: _____

O Enc. de Educação : _____ (Tomei conhecimento)

Portugal no século XIII e XIV

1. Assinala com um X a resposta correta.
- 1.1. O rei de Castela invadiu Portugal e cercou a cidade...

☒ ... de Lisboa
☐ ... do Porto
☐ ... de Leiria
- 1.2. Nuno Álvares Pereira venceu os castelhanos, em 1384, na batalha de:

☐ Atoleiros
☒ Aljubarrota
☐ Salvaterra de Magos
- 1.3. Como se chamava o acordo que garantia a independência de Portugal?

☒ Tratado de Salvaterra de Magos
☐ Batalha de Aljubarrota
☒ Tratado de Windsor
- 1.4. O povo temia que Portugal perdesse a independência, por isso revoltou-se com a aclamação de:

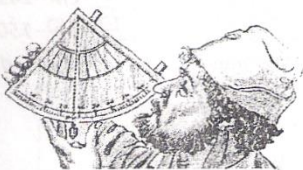
☒ D. Leonor Teles
☒ D. Beatriz
☐ D. Teresa Lourenço
- 1.5. D. João I foi aclamado rei de Portugal nas Cortes de:

☒ Coimbra
☐ Santarém
☐ Lisboa

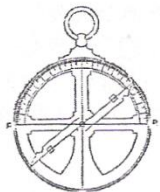
Portugal nos séculos XV e XVI

2. Assinala com um V as afirmações verdadeiras e com F as falsas.
- 2.1. No século XV os Europeus já conheciam o continente americano. F
- 2.2. Os Europeus acreditavam na existência, nas regiões desconhecidas do Planeta, de monstros e marinhos e dragões e animais estranhos. V
- 2.3. O Clero pretendia ter acesso a novos mercados e a novos produtos para poder aumentar os seus lucros. F
- 2.4. A criação da caravela possibilitou a navegação contra o vento devido à utilização de velas triangulares. V

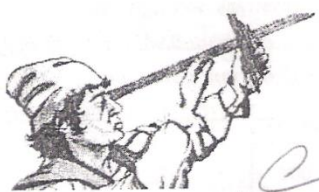
3. Legenda as imagens.



quadrante



Celestilla
astrolábio



Astrolábio

4. Lê o documento 1 e atenta o documento 2.

Documento 1 – A importância de Ceuta

A importância de Ceuta

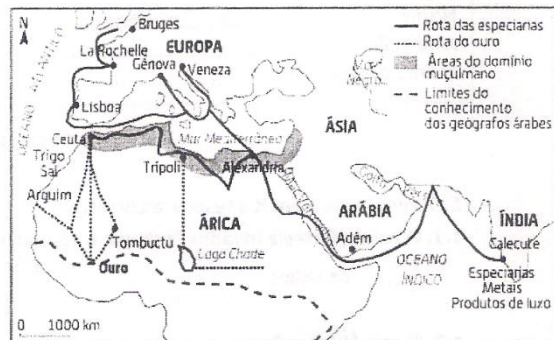
Era esta cidade de Ceuta, no tempo da sua prosperidade, muito fértil em pão, vinho, carnes, frutas, pescarias de variadas espécies de peixes e outras muitas coisas dignas de louvor.

Duarte Pacheco Pereira, *Esmeraldo de Situ Orbis* (1508)

Ceuta, cidade no estreito Hercúleo em frente de Gibraltar, foi uma das principais cidades no tempo dos Mouros, tanto em edifícios como em nobreza de mercadorias, e aqui se fazia a principal navegação delas.

Valentim Fernandes (manuscrito de 1507)

Documento 2 – Mapa das rotas comerciais



- 4.1. Indica a data e o acontecimento que marcam o início da expansão portuguesa.

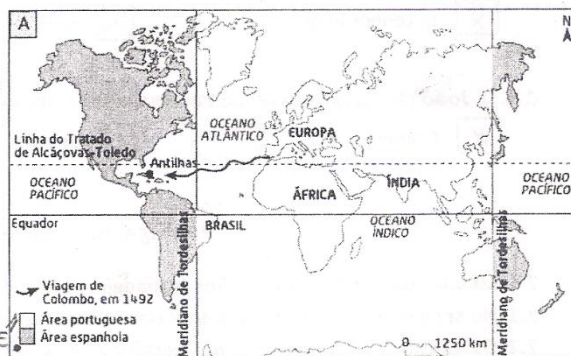
Portugal conquistou Ceuta em 1415 esse é o início da expansão portuguesa.

- 4.2. Refere duas razões para a conquista da cidade referida no documento 1.

As duas razões são: Ceuta era muito fértil em pão, vinho, carnes, frutas, pescarias variadas espécies de peixes e outras muitas coisas dignas de louvor.

5. Atenta o documento 3.

Documento 3



- 5.1. Redige um título para o mapa (documento 3).

O título que eu dou para este mapa é "Oriente e Ocidente".

- 5.2. Indica os motivos que levaram à assinatura desse tratado.

os motivos que levaram à assinatura (entre) desse tratado eram que a Europa fazia ligação com Antilhas.

6. Completa o texto, preenchendo os espaços em branco com as palavras corretas para que faça sentido.

No reinado de D. Manuel, os navios portugueses chegaram à Índia em 1498, comandados por Vasco da Gama e ao Brasil em 1500, comandados por Pedro Álvares Cabral. Em 1519, Fernão de Magalhães, ao serviço dos castelhanos provou que a Terra é esférica.

7. Assinala com um V as afirmações verdadeiras e com F as falsas.

7.1. Os Portugueses construíam capitânias para armazenar e trocar produtos. V F

7.2. As primeiras terras habitadas foram as do litoral. F V

7.3. Os Portugueses compravam sal e panos coloridos em África e vendiam ouro, marfim, malagueta e escravos. F

7.4. Em África utilizou-se moeda para fazer comércio. F

8. Com base nos teus conhecimentos, preenche a grelha que se segue, identificando dois produtos que os Portugueses traziam das diferentes partes do império.

Madeira	Açores	África	Brasil	Oriente
<u>vinha</u>	<u>Trigo</u>	<u>ouro</u>	<u>pau-Brasil</u>	<u>perfumes</u>
<u>cana-de-açúcar</u>	<u>planta tintureira</u>	<u>marfim</u>	<u>animais exóticos</u>	<u>pedras preciosas</u>

9. Lê o documento 4.

Documento 4

A grande distância a que se encontrava Portugal da Índia tornava ainda maiores as dificuldades sentidas pelos Portugueses em se defenderem dos ataques, que em terra e no mar, eram feitos contra as nossas frotas [...].

O Rei D. Manuel I, consciente das dificuldades sentidas e desejoso de defender a oportunidade única de nos tornarmos os donos e senhores do comércio do Oriente [...].

Mandou também um governador (Vice-rei) para [...] proteger os nossos amigos aliados e as feitorias que aí tínhamos e impedir o comércio dos Mouros, nossos inimigos.

Livros das cidades e fortalezas da Índia.

Manuscrito. 1582 [adaptado]

9.1. Com base no documento, identifica a medida adotada pelo rei D. Manuel I para defender o Império Português no Oriente.

A medida adotada pelo rei D. Manuel I foi nomear um vice-rei ou governador

9.2. Transcreve uma expressão do documento 4 que demonstre quais os objetivos dos vice-reis.

"... proteger os nossos amigos aliados e as feitorias que aí tínhamos e impedir o comércio dos Mouros, nossos inimigos."

ou outros inimigos

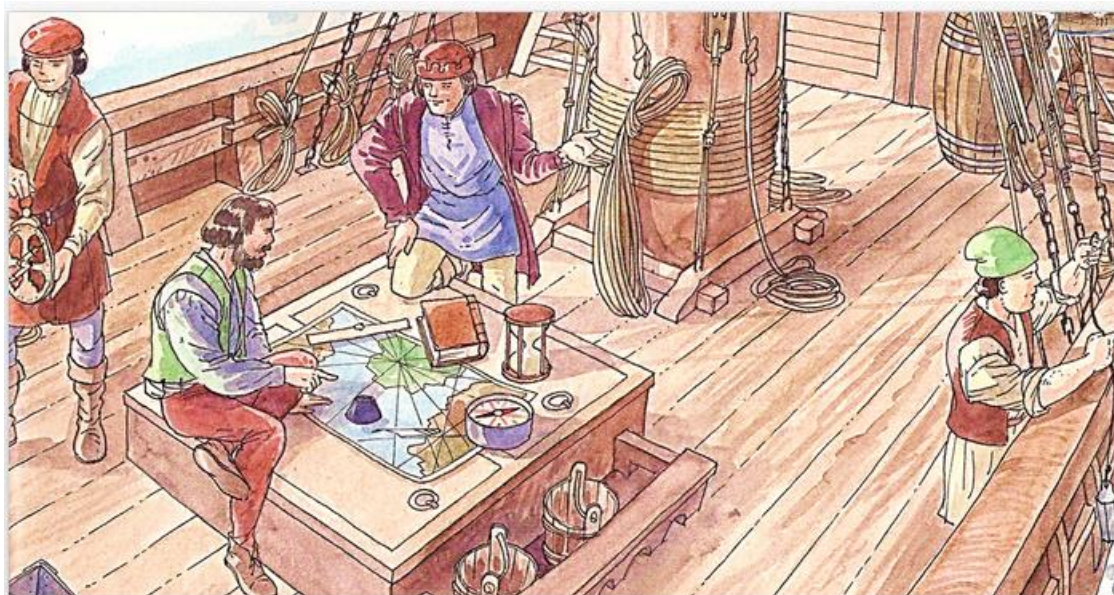
10. Completa o texto, preenchendo os espaços em branco com as palavras corretas para que faça sentido.

D. Manuel I	crescimento do comércio marítimo	rio Tejo	castelo de São Jorge
séculos XIII e XIV	rainha do Oceano	cidade luz	Paço Real
séculos XV e XVI	permanência da corte	D. Afonso V	comércio marítimo

Durante os séculos XV e XVI, a cidade de Lisboa era considerada a Rainha dos Oceanos. A permanência da corte e o crescimento do comércio marítimo originaram a construção de novos edifícios. O rei, D. Manuel I, mandou construir junto ao porto, o novo Paço real. Com o desenvolvimento do comércio marítimo, a planta da cidade não parou de crescer em direção ao Rio Tejo.

Bom trabalho!

Perguntas	1.	2.	3.	4.1.	4.2.	5.1.	5.2.	6	7	8	9.1.	9.2.	10.	TOTAL
Cotação	10	8	6	5	8	4	6	8	8	20	4	5	8	100



Inquérito pós-implementação do método

Este questionário destina-se à aferição da experiência resultante da implementação do estudo de caso numa turma do 5.º ano na área curricular de História e Geografia de Portugal.

Lembra-te que este inquérito é ANÓNIMO e só será analisado após o lançamento das notas.

O tempo de resposta a este questionário é de aproximadamente 10 minutos.

***Obrigatório**

NOT the Flipped Classroom

Pensa nas primeiras aulas, em que a professora apresentava a matéria com recurso ao PowerPoint e responde às seguintes questões.

Quantas vezes fazias perguntas durante uma aula de História e Geografia de Portugal? *

- ☐ Nunca
- ☐ Uma vez por mês
- ☐ Uma vez por semana
- ☐ Uma vez por aula
- ☐ Diversas vezes por aula

Quais as tuas atividades preferidas em sala de aula? Ordena-as da mais preferida para a menos preferida. *

*

*

*

*

*

Mudavas alguma coisa nas PRIMEIRAS aulas de História e Geografia de Portugal da professora Cláudia? O quê?

Continuar »

Flipped Classroom

As seguintes questões referem-se à segunda metade das aulas da professora Cláudia.

Assististe às videoaulas preparadas pela professora Cláudia? *

- ☐ Sim, a todas as videoaulas
- ☐ Sim, apenas a duas videoaulas
- ☐ Sim, apenas a uma videoaula
- ☐ Nenhuma delas

« Anterior

Continuar »

Quantas vezes repetias a visualização da videoaula? *

- ☐ Nunca
- ☐ Uma vez
- ☐ 2-3 vezes
- ☐ Mais de 3 vezes
- ☐ Outra:

Em média, quantas vezes paravas a visualização da videoaula? *

- ☐ Nunca
- ☐ Uma vez
- ☐ 2-4 vezes
- ☐ 5-7 vezes
- ☐ Mais de 7 vezes
- ☐ Outra:

Tiraste apontamentos durante as videoaulas? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Qual o teu nível de confiança com os conteúdos após a visualização a videoaula? *

- ☐ Extremamente confiante
- ☐ Não muito confiante
- ☐ Um pouco confiante mas precisava de mais ajuda

No quadro que se segue encontra-se um conjunto de frases relacionadas com as PRIMEIRAS aulas da professora Cláudia. Assinala com um "x" o teu grau de concordância com elas de acordo com a escala apresentada. *

	Discordo plenamente	Discordo	Concordo	Concordo plenamente
Eu não completei o(s) desafio(s) da(s) videoaula(s) porque não consegui tirar apontamentos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu não completei o(s) desafio(s) da(s) videoaula(s) porque a videoaula não me preparava para o desafio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu não completei o(s) desafio(s) da(s) videoaula(s) porque eu percebi os exemplos e não precisei de realizar o exercício.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Qual é a tua atitude perante o trabalho de casa (visualização de videoaula e resolução do desafio)? *

- ☐ Eu esforço-me ao máximo
☐ Faço algumas atividades
☐ Não me esforço muito
☐ Outra:

Mudavas alguma coisa nas videoaulas? O quê?

« Anterior

Continuar »

A resposta à questão problema no início da aula foi útil? *

- ☐ Sempre
- ☐ A maioria das vezes
- ☐ Poucas vezes
- ☐ Nunca

Qual a tua opinião sobre o baú das mensagens?

De que mais gostaste na SEGUNDA metade das aulas de História e Geografia de Portugal? *

- ☐ Trabalho de casa
- ☐ Correção do desafio
- ☐ Resposta à questão problema
- ☐ Trabalho de grupo
- ☐ Esclarecimento de dúvidas com os meus colegas
- ☐ Esclarecimento de dúvidas com a professora
- ☐ Análise dos documentos iconográficos
- ☐ Apresentação dos documentos iconográficos

De que mais gostaste na SEGUNDA metade das aulas de História e Geografia de Portugal? *

*

*

*

*

*

*

Como gostarias que fosse a próxima aula de História e Geografia de Portugal? *


- ☐ NOT Flipped Classroom
- ☐ Flipped Classroom

Porquê? *

« Anterior

Enviar »

Nunca envie palavras-passe através dos Formulários do Google.

Com tecnologia
 **Google Forms**

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google.
[Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Termos adicionais](#)